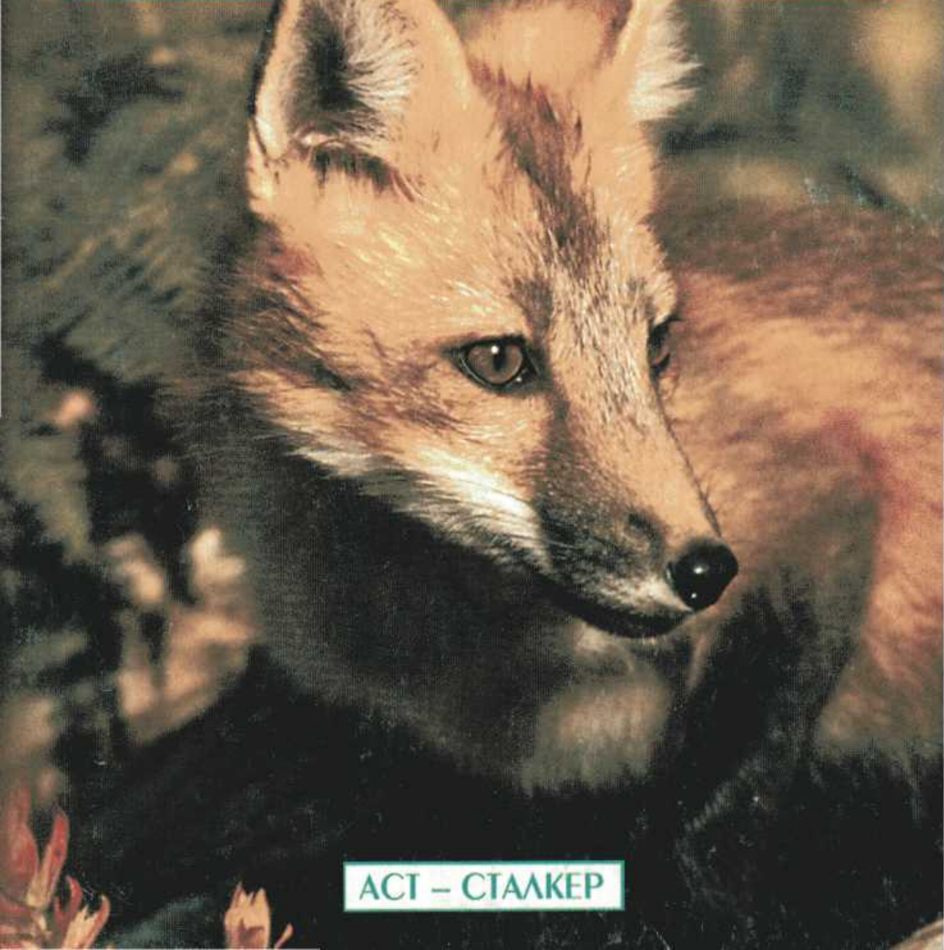
ПРИУСАДЕБНОЕ ХОЗЯЙСТВО

СОДЕРЖАНИЕ ЛИСИЦ



АСТ – СТАЛКЕР

УДК 636.9
ББК47.1
С57

Серия «Приусадебное хозяйство» основана в 2000 году

Подписано в печать 09.02.04. Формат 84x108 $^{1}/_{32}$.
Усл. печ. л. 5,88. Тираж 5000 экз. Заказ № 4214.

Содержание лисиц / Авт.-сост. С.П. Бондаренко. — М.:
С57 ООО «Издательство АСТ»; Донецк: «Сталкер», 2004. —
111, [1] с: ил. — (Приусадебное хозяйство).

ISBN 5-17-023422-8 (ООО «Издательство АСТ»)
ISBN 966-696-465-1 («Сталкер»)

В книге подробно освещены вопросы, касающиеся разведения и содержания лисиц на крупных и средних звероводческих фермах для получения шкурок.

УДК 636.9
ББК47.1

© Авт.-сост. С.П. Бондаренко, 2004
© ИКФ «ТББ», 2004
© Серийное оформление.
Издательство «Сталкер», 2004

www.infanata.org

ПРЕДИСЛОВИЕ

От пушных зверей получают как основную, так и побочную продукцию. Основной товарной продукцией является шкурка, а побочной — жир, мясо и пух-линька. Шкурки идут на пошив изделий, мясо— в корм птице и свиньям, а также зверям, предназначенным для забоя, жир — в корм зверям и на технические нужды, а пух-линька используется в производстве фетра и других изделий. От всех пушных зверей получают еще и навоз, который после соответствующей бактериологической обработки с успехом применяют в растениеводстве.

В последние годы пушно-меховой рынок требует от производителя резкого увеличения размера и качества производимых шкурок. Во многом это связано с тем, что у отечественного потребителя появилась возможность выбора, какую пушнину купить: российскую или импортную. И надо признать, наш покупатель часто отдает предпочтение товару иностранного (прежде всего скандинавского) производства как более качественному.

Началом развития отечественного звероводства как отрасли животноводства считают годы первой пятилетки. К 1931 г. было создано 20 звероводческих хозяйств с поголовьем около 6,5 тыс. самок. Основными объектами разведения были лисица и енотовидная собака. В послевоенные годы поголовье зверей в хозяйствах заметно увеличилось. Ежегодный прирост поголовья лисиц с 1950 г. по 1973 г. возрос в четыре раза (с 240 до 830 голов). Значительно изменилась система содержания зверей: из отдельно стоящих клеток их перевели в *шеды* — клетки с приподнятым над землей полом. Это позволило сократить пло-

щадь для размещения зверей, обеспечить лучшие условия работы персонала и внедрить механизацию при обслуживании зверей. Упростилось и стало дешевле кормление зверей, улучшена племенная работа, расширена до 1:5 полигамия. Результатом явилось укрупнение звероводческих ферм. Число самок основного стада в совхозах составляло в среднем 17 тыс. голов. Во многих совхозах поголовье превышало 20 тысяч. Для улучшения качества продукции и воспроизводительной способности зверей в стране была создана сеть племенных хозяйств. Улучшилась воспроизводительная способность самок, выход щенков вырос в 2-3 раза. Был утвержден ряд новых пород и породных групп пушных зверей.

В связи с изменением хозяйственной структуры в конце XX века пушное звероводство значительно снизило как число поголовья, так и сдачу пушнины, но в последние годы оно постепенно возрождается. Сейчас имеются резервы для снижения себестоимости продукции пушного звероводства: внедрение в кормление зверей заменителей животного белка, совершенствование существующих пород и выведение новых, дальнейшая механизация основных процессов обслуживания зверей, совершенствование методов отбора племенного молодняка.

БИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ И ЖИЗНЬ В ПРИРОДЕ

У пушных зверей отмечается сезонность их основных жизненных процессов: обмена веществ, размножения, линьки. Домашние собаки и кошки со временем утратили резкую сезонность биологических циклов, у хищных пушных зверей эта цикличность сохранилась полностью. Истоки этой биологической особенности можно отметить в образе жизни хищников в природе, к которой они хорошо приспособились. Факторы внешней среды, такие как свет, питание, температура, влажность воздуха, для них имеют не меньшее значение, чем для других млекопитающих.

Сезонные изменения биологических циклов у зверей тесно связаны между собой и происходят циклично, с изменением условий внешней среды, и в первую очередь — с изменением длины светового дня. Именно этот фактор влияет на обменные процессы в организме зверей и на состояние половых органов.

Лисы имеют в течение года лишь один период спаривания (гон). Самки, оставшиеся по какой-либо причине непокрытыми, могут быть оплодотворены лишь на следующий год. Сезонная линька является еще одним фактором приспособления зверей к условиям внешней среды. Хорошо развитый волосяной покров защищает их тело в холодное время года от потери тепла, а к весне у зверей происходит линька — смена зимнего меха на летний. Остевой волос летнего меха отличается меньшей густотой и длиной, а подпушь слабо развита.

Периодичность обмена веществ и энергии выражается в изменении по сезонам и живого веса лисиц, и использования ими питательных веществ корма. Летом они имеют наименьший живой вес и мало содержат в теле жира. К наступлению зимы звери, наоборот, становятся хорошо упитанными и весят значительно больше (на 20-30%), чем в летний период.

ВНЕШНИЙ ВИД

Лисица относится к отряду хищных, семейству собачьих, роду лисиц. Зверь среднего размера, с вытянутым телом, стройными, сравнительно короткими конечностями и длинным пушистым хвостом (рис. 1). Длина тела 60-90 см, хвоста — 40-60 см. Масса взрослых самцов 5,5-7,5 кг, самок — 5-5,6 кг. Морда узкая, заостренная, уши высокие, остроконечные, стоячие и широкие в основании. Передние и задние конечности одинаковой длины. На передних ногах — пять пальцев, на задних — четыре. На подушечках лап — мозоли. Клыки у лисиц очень длинные. Окраска дикой формы — от красновато-оранжевой до желтовато-серой, в большинстве случаев — ярко-рыжая, с неясным темным узором. Грудь белая, брюхо белое или черное, тыльная сторона ушей черная, кончик хвоста белый. Изредка встречаются дикие лисицы с черно-бурым или серебристо-черным

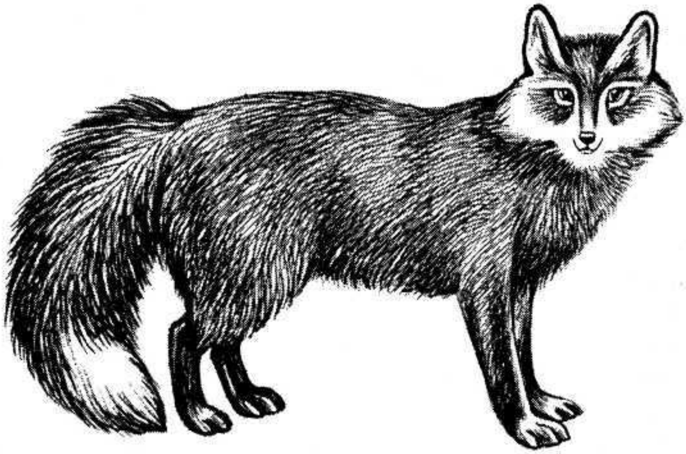


Рис. 1. Рыжая лисица

мехом и промежуточные между красными и черными — сиводушки, бастарды. Волосяной покров густой, мягкий и пушистый. Из-за прекрасного меха лисицы считаются важным объектам пушного промысла и звероводства.

ЖИЗНЬ В ПРИРОДЕ

На воле лисицы широко распространены в Европе, Азии и Америке. Ареал обитания лисицы простирается от тундры до пустыни. Населяет леса, степи, долины рек, побережья водоемов, горы до субальпийского пояса включительно, нередко живет в городах, где питается мышевидными грызунами и пищевыми отходами. Предпочитает открытую местность.

Охотится скрадом, мелких грызунов выкапывает из-под снега. Питается в основном грызунами, жуками и другими насекомыми, иногда — зайцами (чаще —зайчатами), птицами (чаще всего объектами ее охоты становится кладка или птенцы), очень редко нападает на детенышей косуль. В южных районах добывает пресмыкающихся, на Дальнем Востоке питается погибшей после нереста лососевой рыбой. Растительные корма — плоды, фрукты, ягоды (реже вегета-

тивные части растений) — входят в состав пищи едва ли не всех лисиц, но особенно на юге ареала.

Передвигается обычно шагом или легкой рысцой. Хорошо плавает. Потомство приносит в норах, которые роет сама, но чаще занимает норы барсуков, песцов и сурков. Беременность длится 52-56 дней. В выводке обычно насчитывается от 4-6 и до 12-13 щенков, покрытых темно-бурым пухом. Лисята не покидают нору в течение 3-4 месяцев. Лисица моногамна, потомство кормят и воспитывают оба родителя. Линька растянута, начинается в феврале — марте и заканчивается в ноябре —декабре. В неволе лисицы живут до 20-25 лет, но в природе — всего несколько лет.

Во время гона или в состоянии возбуждения лисица издает довольно громкий отрывистый лай, вроде тявканья. Дерущиеся или обозленные звери пронзительно визжат.

К северу ареала лисицы более крупные и яркие, к югу — мельче и более тускло окрашены. В северных районах с суровыми климатическими условиями чаще встречаются черно-бурые и другие меланистические формы окраски.

ФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ

Сезон размножения лисиц— конец января— февраль. Первый сезон размножения наступает в 9-11 месяцев. Средняя плодовитость — 5-6 щенков. Продолжительность жизни — 10-12 лет, срок племенного использования — 4-6 лет. В клеточных условиях разводят преимущественно серебристо-черную лисицу.

ПОРОДЫ ЛИСИЦ

КРАСНАЯ ЛИСИЦА

Дикая красная, или рыжая, лисица характеризуется рыжей окраской различных оттенков, варьирующей от огненно-рыжей до почти серой. Товароведы выделяют шесть основных

типов окраски рыжей лисицы: 1) огневка — красновато-рыжая (огненная); 2) красная — ярко-рыжая, но без огненного оттенка; 3) алая — светло-рыжая или рыжевато-желтая; 4) светлая — светлого песочно-желтого цвета; 5) красно-серая — серая, с рыжеватым ремнем вдоль позвоночника; 6) серая — серая, с тускло-рыжей спиной.

Изменчивость окраски диких лисиц в значительной степени связана с ареалом их обитания.

Грудь у рыжих лисиц белая или светло-желтая, брюшко белое или рыжее (как бока) или с черным пятном на рыжем фоне. Уши и концы лап (по запястный сустав на передних и до скакательного сустава на задних) черные. Конец хвоста обычно белый или серый из-за серой подпуши или отдельных пигментированных волос. По хвосту, а нередко и по всему телу разбросаны отдельные черные волосы. Подпушь на всем теле серая или коричневая разных оттенков.

Для большинства рыжих лисиц характерно наличие зонально окрашенных волос (агути), расположенных на спине и боках. Только среди огневок часто встречаются экземпляры, у которых зональные волосы отсутствуют.

Нередко рыжие лисицу имеют седину — чисто-белые волосы, разбросанные по всему телу, и белые пятна на груди, животе и лапах. Белое пятно характеризуется белой окраской на его участке не только ости, но и подпуши.

По своей биологии, а также по технологии разведения красная лисица практически не отличается от серебристо-черной. Отмечается лишь некоторая задержка (2-3 недели) в период активных спариваний самок и худшие материнские качества, что определяет снижение выхода щенков на основную самку по сравнению с серебристо-черной лисицей. Путем селекции этот недостаток можно устранить. Основная задача в работе с красной лисицей сводится к улучшению окраски их опушения. Наиболее желательной считается окраска, характерная для камчатской лисицы (огневки) и бастарда. Наличие значительной серебристости, которая определяется светлым кольцом на остевом волосе, расположенном между вершинами подпуши и пигментированным кончиком ости, нежелательно.

БЕЛАЯ ЛИСИЦА

У лисиц, как и у других животных, встречаются альбиносы. Они имеют чисто-белую окраску опушения, депигментированные кончик носа и когти, светло-голубые, с красноватым оттенком, глаза. Окраска их рецессивна по отношению к окраске диких лисиц.

ГОРНОСТАЕВАЯ ЛИСИЦА

В дикой природе встречаются белые лисицы с черными ушами, лапами и отдельными черными волосами, разбросанными по туловищу и хвосту. Подпушь серая. При осмотре таких лисиц создается впечатление, что у них отсутствует желтый пигмент, а черный сохранился там, где он присутствует и у диких красных лисиц. Но в отдельных случаях развитие черного пигмента бывает ослабленным.

Промышленной ценности эти лисицы не представляют, и на зверофермах их не разводят.

ХРОМИСТЫ

Среди диких лисиц относительно часто встречаются экземпляры, у которых отсутствует черный пигмент (хромисты), в результате чего подпушь у них коричневая, часто более светлая, чем обычно, лапы и уши также коричневые, черные волосы на хвосте и спине отсутствуют. В остальном эти лисицы не отличаются по окраске от нормальных рыжих.

Наследственность хромистов не изучена, хозяйственной ценности они не представляют.

СЕРЕБРИСТО-ЧЕРНЫЕ И ЧЕРНО-БУРЫЕ ЛИСИЦЫ

Наибольшее распространение на зверофермах получили изменения окраски меха, вызвавшие появление черной окраски. У лисиц известны две такие породы, определяющие окрас

серебристо-черных и черно-бурых лисиц. Первая возникла среди диких лисиц в Канаде, вторая — у лисиц Евразии и на Аляске. Поэтому в иностранной литературе черно-бурые лисицы часто называются аляскинскими серебристо-черными.

По внешнему виду серебристо-черные и черно-бурые лисицы могут различаться только тем, что у черно-бурых лисиц пучок волос, расположенный у внутреннего края основания ушной раковины, имеет бурую окраску. У части же черно-бурых лисиц иногда наблюдается значительное развитие рыжих (различного тона и интенсивности) пятен за ушами, на боках, за лопатками и у корня хвоста.

Остевые волосы с белой зоной в средней их части называются серебристыми. Особенность серебристости лисиц заключается в том, что она может быть распространена по всей спине, по бокам (на животе серебристых волос не бывает) и на шее или захватывать только часть туловища. В зависимости от площади тела, занятой серебристым волосом, определяют процент серебристости: за 100% принимают серебристость, расположенную от корня хвоста до ушей; за 75% — от корня хвоста до лопаток; за 50% — от корня хвоста до половины туловища. Площадь туловища, занятая серебристостью, может быть любой (10%, 30%, 80%), но всегда начинается у корня хвоста.

У одних и тех же лисиц процент серебристости может варьировать в разные годы.

У щенков в первые две недели серебристость отсутствует. Она постепенно начинает появляться у двух-, трехмесячного молодняка сначала на огузке, а потом постепенно распространяется к голове. Полного развития серебристость достигает после смены летней ости на зимнюю.

Основная окраска черно-бурых и серебристо-черных лисиц может варьировать от темно-коричневой (нежелательный тип) до иссиня-черной, оцениваемой наиболее высоко.

Волосы, у которых окрашена только вершина, называют платиновыми. Наличие большого количества платиновых волос в опушении лисиц нежелательно. Они в большей мере, чем серебристые, подвержены облому стержня, что приво-

дит к развитию порока опушения — сечености. Черные кончики волос образуют над серебристой зоной вуаль.

То, что у серебристо-черных лисиц никогда не наблюдается явно рыжеватых тонов, может быть объяснено различной пигментацией волосяного покрова. Есть данные, говорящие о том, что у черно-бурых лисиц имеется и черный, и желтый пигмент (но черный подавляет проявление желтого), а у серебристо-черных — только черный. В обоих случаях черный пигмент развивается на всех пигментированных участках волос.

В первые годы звероводства за рубежом разводили и серебристо-черных и черно-бурых лисиц, но постепенно число последних сокращалось, и они были полностью вытеснены серебристо-черной лисицей.

Серебристо-черная лисица была первым объектом отечественного звероводства.

При скрещивании серебристо-черных лисиц с черно-бурыми приплод имеет окраску сиводушек или бастардов.

В наибольшей мере отвечают современным требованиям лисицы с черной блестящей остью, подпушью темно-серого цвета, чисто-белым серебристым кольцом шириной 10-15 мм, хорошо выраженным ремнем и крестом на лопатках. Большое количество платиновых волос в опушении нежелательно. Следует оставлять на племя зверей с 90%-й серебристостью при нормальной вуали и 100%-й серебристостью — при тяжелой вуали. Лисицы с серебристостью 100% и легкой вуалью для однородного подбора пар не допускаются.

СИВОДУШКИ, БАСТАРДЫ И «ЗАМАРАЙКИ»

При скрещивании серебристо-черных или черно-бурых лисиц с красными наследование окраски промежуточное — приплод по внешнему виду отличается от обоих родителей. Но окраска может значительно варьировать: могут быть получены сиводушки (крестовки), бастарды и «замарайки». Лисиц этих окрасов в хозяйствах не разводят.

Для сиводушек характерно значительно большее развитие черного пигмента, чем у красных лисиц. Они имеюттемную морду, за исключением рыжих пятен около ушей, темная полоса проходит между ушами и распространяется на спину и лопатки. Вокруг ушей, на шее, за лопатками остаются рыжие пятна, в результате чего на плечах образуется более или менее резко выраженный темный крест. Черная окраска иногда переходит и на брюшко. На огузке темная окраска спускается на задние лапы, но участки у корня хвоста остаются рыжими. Грудь, живот, ноги темные. У всех, даже очень темных, сиводушек на спине помимо черных волос есть и рыжие, чем лисицы этого типа отличаются от черно-бурых с сильно развитой рыжей пятнистостью.

Бастарды по окраске сходны с красными лисицами, но всегда имеют черные пятна по обеим сторонам на верхней губе («усы»). Черная окраска на лапах развита значительно сильнее и распространяется на передних лапах до локтя, а на задних — по передней поверхности ноги до коленного сустава. По всей поверхности тела и особенно на хвосте разбросано значительное количество черных волос, что придает окраске более густой тон. Брюшко у них серое или черное.

«Замарайки» (термин камчатских охотников) широко распространены на Камчатке, в тех районах, где встречаются черно-бурые лисицы. «Замарайки» имеют большое сходство с бастардами.

При рождении сиводушки и бастарды имеют одинаковую окраску: они серые, как и щенки черных лисиц, и имеют только небольшие бурые участки около ушей и на туловище за передними лапами. У красных лисиц щенки также серые, но бурая окраска захватывает всю верхнюю часть головы. В последующем у бастардов раньше, чем у сиводушек, происходит замена серого волоса на рыжий. У щенков красных лисиц смена серых волос на рыжие идет наиболее интенсивно.

ПАСТЕЛЕВАЯ ЛИСИЦА

Пастелевая лисица имеет шоколадно-коричневую окраску. Глаза, нос и когти у нее значительно светлее, чем у серебристо-черных. Распространения эта лисица не получила.

ЛИСИЦА «БЕЖЕВЫЙ ЯНТАРЬ»

На ферме Фромма в США разводят лисиц, называемых «бежевый янтарь» (Mauve amber). Эти звери имеют бежевую окраску с розовато-голубым оттенком. Остевые волосы светлые и имеют лишь бежевые кончики; пух — от серо-бежевого, с голубым оттенком, до светло-бежевого. При скрещивании с серебристо-черными лисицами они дают серебристо-черное потомство.

ПЛАТИНОВАЯ ЛИСИЦА

Опушение платиновой лисицы (рис. 2) характеризуется ослаблением окраски и появлением рисунка в виде белой пятнистости, образующей определенный рисунок: белая полоса проходит от кончика носа между глазами и ушами до затылка, где сливается с широким белым ошейником. На груди ошейник соединяется с белым брюшком. Кончики лап белые, но на них обычно бывают отдельные пигментированные пятна. Белый рисунок не у всех платиновых лисиц выражен достаточно четко. У более темных форм на белом пятне имеются пигментированные участки, особенно часто они наблюдаются на шее, образуя неполный ошейник, и иногда уменьшается общая пло-

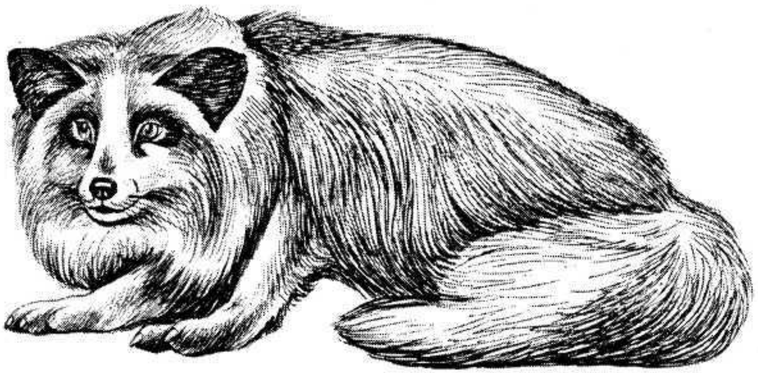


Рис. 2. Платиновая лисица

щадь рисунка. У более светлых форм белые пятна на морде бывают очень большими: белыми оказываются и уши, белое пятно распространяется по лобной части и вокруг глаз. Глаза в этом случае приобретают голубую окраску.

Для платиновых лисиц характерно наличие платиновых волос, у которых пигментирована только верхушка, а средняя и нижняя части белые. Недостатком окраски считают очень светлый тон и буроватые пятна.

При разведении в чистоте плодовитость этой формы лисиц ниже на 25%. При скрещивании с серебристо-черными лисицами плодовитость самок нормальная.

Эта порода появилась в 1933 году в Норвегии на ферме серебристо-черных лисиц. По кличке первого самца платиновых лисиц часто называют «монсами». Шкурки платиновых лисиц пользовались спросом в период моды на длинноволосые меха.

При скрещивании платиновых лисиц с красными родятся как щенки с окраской обычных сиводушек и бастардов, так и платиновые сиводушки и платиновые бастарды (называемые также золотистыми). У платиновых сиводушек и бастардов черный и желтый пигменты располагаются на теле, как у обычных, с неослабленной окраской, но общий тон значительно светлее, и они имеют характерный для платиновых зверей белый рисунок.

ЖЕМЧУЖНАЯ ЛИСИЦА

Как и платиновые, жемчужные лисицы имеет ослабленную окраску, но рисунка, образованного белой окраской волос, нет. При скрещивании платиновой и жемчужной лисиц получается ледниковая лисица.

ВАШИНГТОНСКАЯ ПЛАТИНОВАЯ И РАДИЕВАЯ ЛИСИЦЫ

У этих лисиц седые волосы покрывают все туловище, голову, лапы и хвост. Эти мутации распространения не получили, у нас их не разводят.

БЕЛОМОРДАЯ ЛИСИЦА

У беломордой лисицы рисунок шкурки такой же, как и у платиновой, но интенсивность окраски соответствует окраске серебристо-черных лисиц. Некоторые селекционеры даже отмечают, что беломордые серебристо-черные лисицы имеют более интенсивный черный цвет. Иногда рисунок сокращается до небольших белых пятен на лбу, груди и лапах.

Наибольшее распространение получили беломордые серебристо-черные лисицы.

При скрещивании беломордых и платиновых лисиц молодняк получается трех окрасов: серебристо-черный, беломордый и платиновый, в соотношении, близком к 1:1:1.

СНЕЖНАЯ ЛИСИЦА

Другие названия снежной лисицы (рис. 3) — грузинская белая, бакурианская. Окраска белая, черные уши и черные пятна на морде, спине и лапах. Нежелательными считаются кремовые оттенки. Гомозиготы, как правило, погибают.

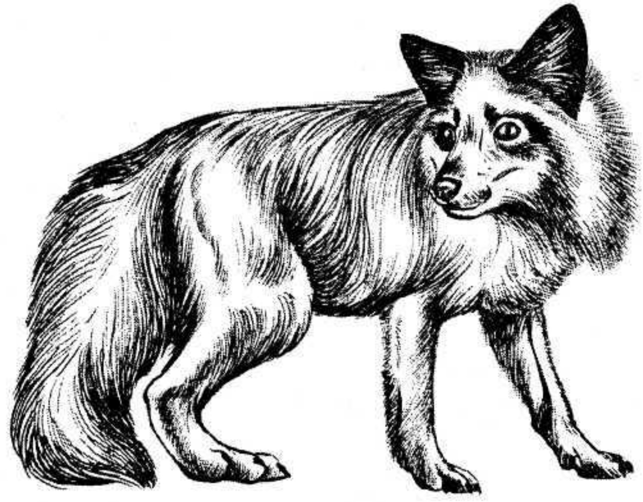


Рис. 3. Снежная лисица

Эта порода была получена в 40-х годах XX века в Бакурианском звероводческом совхозе.

СОДЕРЖАНИЕ ЛИСИЦ

СИСТЕМЫ СОДЕРЖАНИЯ

В личных хозяйствах и на небольших фермах для разведения лисиц применяется наружная система содержания, при которой животные в течение всего года находятся в клетках, установленных вне теплого помещения, на открытом воздухе.

Шедовая система содержания лисиц широко распространена в средних и крупных звероводческих хозяйствах. Содержание животных в шедах зависит от температуры наружного воздуха. При шедовой системе лисиц содержат в клетках, установленных под навесами с двускатной крышей, которые называются открытыми шедами.

КЛЕТКИ

Клетки должны защищать зверей от неблагоприятных климатических воздействий, а также отвечать их биологическим особенностям. Исследования показали, что небольшие клетки и очень маленькие гнездовые домики задерживают развитие молодняка. В затемненных клетках затягивается начало и ход гона, удлиняется срок беременности.

Наиболее удобны для содержания лисиц цельнометаллические (особенно никелированные) клетки прямоугольной формы. Они долговечны, гигиеничны, их решетки пропускают много света. Кроме того, такие клетки можно ставить одна на другую и тем самым экономить площадь. Цельнометаллические клетки не повреждаются зверями и не портятся от времени или в результате воздействия на них некоторых дезинфицирующих веществ. Изготовить их в домашних условиях очень сложно, поэтому такие клетки обычно приобретают в зоомагазинах или на рынке.

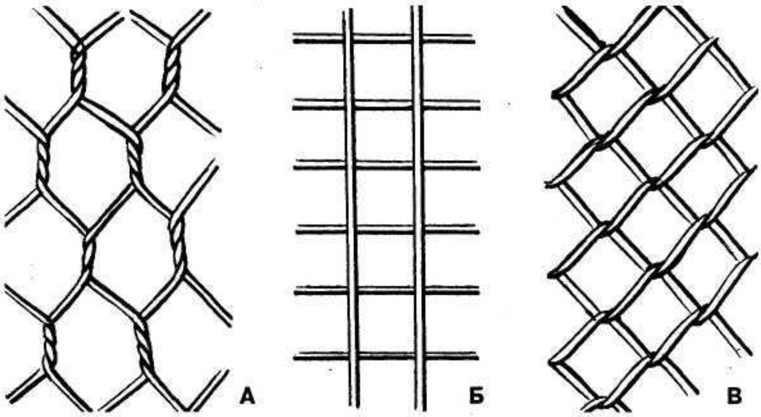


Рис. 4. Типы сеток:
А — крученая шестигранная; Б — сварная; В — плетеная

Материалом для клеток служит металлическая оцинкованная сетка трех типов: сварная с квадратной или прямоугольной ячейкой; крученая цельнопаяная с шестигранной ячейкой; плетеная с ромбовидной ячейкой (рис. 4).

В зарубежном производстве наиболее распространены сварная и крученая сетки.

Сварную сетку изготавливают из стальной проволоки толщиной 1,4-1,6 мм при помощи электросварки с последующей ее оцинковкой. Крученую сетку с шестигранной ячейкой делают на специальных станках из проволоки толщиной от 1 до 1,8 мм и также подвергают оцинковке в полотне (цельнопайке). Плетеную сетку изготавливают из оцинкованной проволоки, звенья ее подвижны.

Сетка из черной неоцинкованной проволоки совершенно непригодна, так как быстро выступающая на ней ржавчина оставляет бурый налет на меховом покрове у зверей, резко снижая стоимость шкурки. Кроме того, срок использования черной сетки в 4-5 раз короче, чем оцинкованной.

Для лисиц лучше использовать оцинкованную сетку из проволоки толщиной не менее 2,2 мм, но такая сетка бывает только плетеной. Поэтому при изготовлении лисьих клеток

требуется сетки двукратной оцинковки. Крученая цельнопаяная шестигранная сетка из проволоки толщиной 1,8 мм наиболее пригодна для лисицы. Такая сетка имеет еще то преимущество, что при разрыве ячейки не распускаются.

Комбинированная трехместная клетка (рис. 5) для лисиц позволяет одновременно содержать самок и отсаженный молодняк. Для этого сетчатыми щитами большая клетка разделена на три малые, каждая из которых имеет свою дверку с автоматическими запорами. Для этой клетки предусмотрен вставной домик, при установке которого сетчатый щит заменяют дощатым щитом с лазом. Для прохода зверя из клетки в домик имеется коридор с выдвижным шибером. Домик делают утепленным, с прокладкой между двойными дощатыми стенками из пергамина и войлока. Толщина прокладки 20 мм.

Для очистки домика от мусора и экскрементов под сеткой пола предусмотрен выдвижной утепленный поддон.

Двухместная клетка с постоянным домиком конструктивно аналогична трехместной. Постоянный домик имеет два отделения — проход и гнездо. Деревянные детали клеток и домиков покрывают олифой или окрашивают масляной краской.

Блок клеток (6-10 шт.) изготавливают из цельного сетчатого полотна путем «вжатия» его в деревянный шаблон, после чего пол и торцы клеток зашивают также цельным полотном из сетки. Перегородки между клетками делают двойными (4-5 см) для взрослых зверей и одинарными — для молодняка. Блочное устройство клеток позволяет значительно удешевить

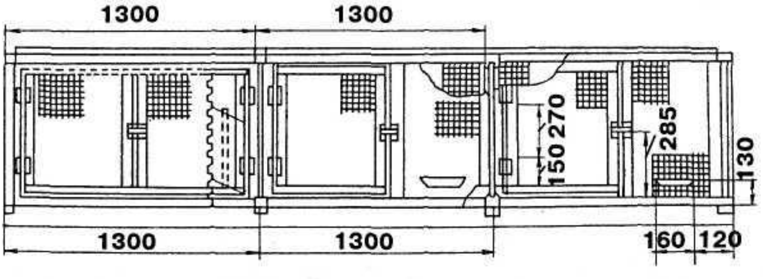


Рис. 5. Трехместная клетка для лисиц (размеры даны в мм)

стоимость их изготовления; в блоке легко менять пол путем подшивки нового полотна.

Готовая клетка для самцов размером 3000 х 1000 х 1200 мм представляет собой прямоугольный каркас, обтянутый плетеной оцинкованной сеткой с ячейками 35 х 35 мм. Клетку строят на кирпичном фундаменте или ставят на столбики, собирают из рам; двускатная крыша съемная, из досок; пол выполнен из плетеной сетки 25 х 25 мм. К торцевой части клетки прикрепляют домик, который соединяют с ней деревянной коробкой (трубой). Трубы перекрывают задвижкой (шибером). Клетку оборудуют двумя дверками и двумя кормовыми полочками, что позволяет выдвижным щитком перегораживать ее пополам.

Для самок и молодняка можно использовать клетки размером 2900 х 1000 х 650 мм. Для такой клетки используют вставной домик размером 640 х 850 х 480 мм. После отсадки молодняка клетку разделяют выдвижными сетчатыми щитами на три отделения и используют ее для дальнейшего содержания самок и молодняка. Клетку оборудуют четырьмя дверками и автоматическими запорами. Клетка первого отделения имеет две дверки (560 х 548 и 560 х 338 мм), что позволяет вставлять туда домик; остальные отделения имеют по одной дверке размером 560 х 548 мм.

Помещение для лисицы следует делать прочным и постоянно следить за его исправностью. Лисы грызут деревянные конструкции, хорошо и быстро роют, и малейшее отверстие в сетке, слабая дверка моментально будут обнаружены, расширены — и зверь окажется на свободе.

ОБОРУДОВАНИЕ

В каждой клетке должны быть кормушки, поилки, гнездовые ящики (домики) для отдыха зверей и выращивания потомства.

Гнездовые домики

Домики для лисиц обычно бывают вставные и используются только во время щенения и выращивания молодняка до

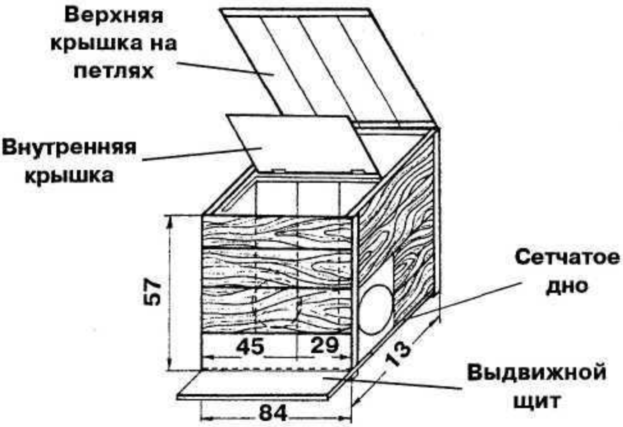


Рис. 6. Домик для самки лисицы (размеры даны в см)

отсадки, так как круглогодичное использование домиков увеличивает жизненное пространство лисиц, но качество опушения при этом снижается.

Домики для щенков должны быть теплыми, сухими и удобными для чистки и санитарной обработки. Наиболее подходящий материал для устройства домиков — высушенное и выструганное дерево. Домик необходимо утеплить, для чего делают двойные стены, между которыми прокладывают толь и рубероид. В северных районах внутрь домика вставляют гнездо, что позволяет создать более благоприятные условия для самки и щенков. Если щенение лисиц приходится на холодное время года, то и в средней полосе домик утепляют таким же образом. Дно в домиках делают двойное — сетчатое (закрепленное) и деревянное (выдвижное), между которыми набивают подстилочный материал (стружки, солому). Такое дно обеспечивает в домике хороший микроклимат и чистоту. С наступлением тепла деревянное дно снимают.

Домики (рис. 6) служат зверю для отдыха, а самкам — гнездовой камерой и могут быть как вставными (находящимися внутри клетки), так и навесными (прикрепляемыми к

клетке снаружи); как однокамерными, так и двухкамерными (с гнездовым и лазовым отделениями).

Подстилка

В качестве подстилочного материала в домиках используют стружку, сено, солому и т. д.

Для лучшего впитывания мочи под клетками делают сначала грунтовую подушку высотой 20 см, а затем сверху насыпают песок, опилки, торф. Экскременты во время уборки удаляют вместе с подстилкой струей воды или с помощью деревянного скребка.

Деревянные полки

Деревянные полки для отдыха в клетках вносят значительное разнообразие в жизнь лисиц, как и помещенные в клетки деревянные брусочки, которые лисицы очень активно грызут.

ОБЩИЕ ПРАВИЛА СОДЕРЖАНИЯ

Микроклимат

Большинство пушных зверей содержатся в шедах, где микроклимат полностью зависит от местных условий. Однако зверовод должен знать, что высокая температура и малая подвижность воздуха в сочетании с большой влажностью тормозят теплоотдачу, что, в свою очередь, вызывает перегрев организма. При этом у животных появляется вялость, снижается аппетит, уменьшается устойчивость к заболеваниям, замедляется обмен веществ.

Отрицательно влияет на состояние лисиц и высокая влажность в сочетании с низкими температурами.

Световой режим

Солнечный свет, равно как и искусственное освещение, также оказывает большое влияние на рост, физиологическое развитие, жизнеспособность и размножение млекопи-

тающих. Однако Россия расположена в широтах, где длина светового дня в течение года резко меняется, особенно на Севере, где полярный день длится почти два месяца. В конце осени, зимой и ранней весной в течение короткого светового дня звери не успевают съесть даже суточную норму корма, поэтому день приходится искусственно продлевать до 14-16 часов с помощью электрического освещения. Мощность освещения должна составлять не менее 5 Вт на 1 $м^{г}$. Причем, как установлено исследованиями и подтверждено практикой, свет от ламп накаливания и газосветных (более экономичных) по воздействию на организм полностью (за исключением эффекта ультрафиолетового облучения) заменяет естественный — солнечный.

Ультрафиолетовые лучи оказывают бактерицидное действие и способствуют образованию в живом организме витамина D, а также влияют на процесс линьки пушных зверей. Под действием укороченного светового дня в летне-осенний период (июнь — октябрь) созревание волосяного покрова у молодняка лисиц заканчивается на 30-35, а у взрослых зверей — на 50-55 дней раньше, чем у содержащихся в обычных условиях. Это позволяет забивать зверей намного раньше обычного срока и сокращать расходы на корма и обслуживание. Для этого в средних широтах применяют затемнение клеток.

В хорошо освещенных помещениях и при облучении прямыми солнечными лучами многие животные, прежде всего ведущие дневной образ жизни, лучше растут, развиваются и выращивают полноценное потомство. Основное стадо желательно содержать при хорошем естественном освещении.

Уход

Основные обязанности зверовода

1. Наблюдение за состоянием зверя. Зверовод ежедневно осматривает все закрепленное за ним поголовье. Он проходит по шеду, заглядывает в каждую клетку или совмещает осмотр с чисткой клеток.

2. Кормление зверей. Эта работа включает получение корма на отделение, раздачу его каждому зверю, мытье приспособлений для раздачи корма. В зависимости от степени механизации корммораздачи зверовод затрачивает на кормление больше или меньше труда. При наличии в хозяйстве подвесной дороги или кормораздаточных тележек он должен проследить за загрузкой корма в корыто, раздать корм, после чего вымыть корыто и раздаточную ложку. В ряде хозяйств применяются передвижные кормораздаточные полуавтоматы.

3. Поение зверей. Зимой теплую воду разливают кружкой в поилки или заполняют их снегом. В теплое время года поение организуют с помощью переносного шланга, который подключают к водопроводу, или применяют автоматическое поение (в последнем случае зверовод включает или отключает систему).

В жаркую летнюю погоду лисицам периодически можно ставить таз с чистой водой для купания, а зимой лисица купается в снегу.

4. Сбор остатков корма. За час до начала кормления зверовод с помощью скребка собирает остатки корма.

5. Уборка шеда. Зверовод подметает центральный проход шеда и площадку у его входа. Кроме того, в его обязанности входит периодическая чистка поилок и клеток, участие в проведении ветеринарных мероприятий, а также во взвешивании, продаже на племя и бонитировке зверей.

Начиная работать на ферме, зверовод проходит инструктаж, осваивает приемы ухода за зверями и обращения с ними.

Прежде чем приступить к чистке домиков, осмотру молодняка в период щенения или лактации, к смене подстилки и другим работам, зверовод должен перегнать самку в выгул клетки, перекрыть вход в домик и тщательно закрыть дверку клетки. Если это правило не соблюдать, зверь может укусить человека или убежать. Ловят убежавших зверей с помощью сачков-ловушек.

При вакцинации, бонитировке и аналогичных работах зверовод берет животное в руки и подходит к ветеринарному

врачу. В это время надо быть внимательным, не отвлекаться и следить за тем, чтобы зверь не убежал или не укусил проходящего мимо человека. На случай укусов или других травм в каждой бригаде должна быть аптечка с набором необходимых медикаментов.

Обращение со зверями

Правильные приемы ухода и обращения со зверями помогают добиться хорошей продуктивности животных, облегчают труд зверовода и позволяют избежать травм у зверей. Пушныхзверей нельзя относить к домашним животным, так как процесс их одомашнивания еще далеко не завершен. Тем не менее появление ручных лисиц— явление не единичное.

Поведение зверей и их продуктивность взаимосвязаны: спокойные звери обычно размножаются лучше, чем злобные, с повышенной возбудимостью. Со спокойными зверями легче работать.

Приемы ухода за животными должны быть такими, чтобы звери как можно меньше боялись человека. Агрессивность зверей по отношению к человеку во многом зависит от обращения с ними. Чтобы звери не боялись людей, надо обращаться с ними спокойно, стараться меньше причинять им боль. Пугливых зверей иногда сажают в клетки, мимо которых часто ходят люди. Привыкнув к человеку, звери спокойно реагируют, когда их берут на руки, чтобы перенести из одной клетки в другую, сделать прививку и т. д.

Большое значение имеет способ ловли зверей. Лисиц ловят руками в клетке или используют для этой цели переносную клетку. В первом случае зверя загоняют в угол, одной рукой (в ватной рукавице) закрывают ему морду и слегка прижимают голову к сетке пола, а другой рукой берут за загривок, затем руку отнимают от головы и подхватывают зверя за шею; вытаскивают его, отпускают загривок, прижимают туловище локтем, а освободившейся рукой придерживают лапы. В некоторых хозяйствах зверя прижимают к полу клетки дощечкой, в которой сделан вырез для шеи.

Переносить клетку нужно взяв ее одной рукой за крючок на верхней решетке или фанерном потолке, а другой — поддерживать клетку снизу; нельзя обхватывать клетку руками за боковые решетки, так как зверь при этом сильно пугается и может схватить вас за руку.

Хищные пушные звери, как животные с хорошо развитой нервной системой, подвержены стрессу. Он возникает в результате резко изменяющихся внешних условий. Так, например, резкая смена распорядка дня, переход от одного рациона к другому, длительное отсутствие воды и пищи, контроль человеком гнезд, когда там находятся детеныши, яркая вспышка света в темноте и другие внезапные воздействия вызывают у зверей стрессовое напряжение. Вызванный одной из причин стресс может закончиться параличом дыхания и смертью животного.

Чтобы избежать или ослабить влияние стресса на питомцев, при работе с ними нужно предпринимать некоторые меры предосторожности. В частности, ухаживая за лисицами или находясь возле их клеток, не следует делать резких движений, громко разговаривать или кричать на них. Звери хорошо понимают интонацию человеческого голоса и ведут себя спокойно.

Меры безопасности при уходе за зверями

Поголовье зверей и весь инвентарь, необходимый для его обслуживания, обязательно закрепляют персонально за определенным работником.

При обслуживании зверей необходимо пользоваться кожаными или стегаными рукавицами, а при ловле зверей — сачками, ловушками и рогатками; для фиксации пасти применяют специальные зажимы или тесемки.

Звери должны содержаться в клетках с надежно запирающимися дверцами. Внутри фермы (отделения, бригады) зверей переносят в специальных ящиках или клетках. После использования ящик или клетку следует продезинфицировать.

Перевозят зверей в специальных транспортных клетках, каждая из которых должна иметь два дна (внутреннее, затя-

нутое сеткой, и наружное, плотное, непроницаемое для жидкости) и дверку с крепким запором; ручки для переноса клетки располагают так, чтобы звери не могли поранить руки рабочего. При перевозке зверей в вагонах, самолетах, пароходах клетки можно размещать в несколько ярусов вдоль стен, но при этом прочно укреплять.

Убой зверей следует поручать специально выделенным и обученным лицам. Для обработки шкурок выделяют вне фермы специальное помещение с вешалами, стеллажами, столами, обезжировочными станками, откатными и протрясными барабанами. Оно должно иметь принудительную вентиляцию и снабжено противопожарным инвентарем, дезинфицирующими средствами, а также переносными ящиками для зверей и тушек.

Обрабатывать (снимать и обезжиривать) шкурки непосредственно на звероферме категорически запрещается.

Все работающие на звероводческих фермах должны также соблюдать правила пожарной безопасности и уметь пользоваться огнетушителями.

ОРГАНИЗАЦИЯ ЗВЕРОФЕРМЫ

Прежде чем решить вопрос о количестве разводимых зверей, надо взвесить все имеющиеся условия: наличие постоянной рабочей силы и денежных средств, животноводческих построек, земельных угодий, возможности заготовки, закупки и хранения основной массы кормов, умение и наличие навыков обращения с животными и т. п.

Кроме того, желательно учитывать и климатические условия региона. Для разведения лисиц предпочтительны районы с более низкой температурой осенью и зимой, то есть средние и северные зоны.

Домашняя звероферма

Домашнюю звероферму можно организовать в какой-либо части скотного двора, в отдельном сарае, под навесом или содержать животных в садовом вольере.

В зависимости от того, где будут содержаться животные (в клетках, вольере и т. д.), необходимо соблюдать определенные условия содержания: помещение должно быть сухим, теплым, по возможности более просторным, светлым и безупречно чистым. Когда в клетках находятся хищные звери, чистоту поддерживать особенно сложно. Если какие-то условия не будут соответствовать экологии зверя, то от них трудно будет получить потомство, а значит, не будет и прибыли. Чтобы этого не случилось, зверовод должен серьезно отнестись к своей затее, правильно выбрать породу зверя, построить хорошее помещение для домашней зверофермы и обеспечить животных полноценными кормами и хорошим уходом.

Выбор места под промышленную звероферму

Земельный участок, отводимый под звероводческую ферму, должен иметь ровный рельеф с небольшим уклоном, песчаную или супесчаную почву, поскольку такой грунт хорошо впитывает влагу. Строительство ферм на низких участках с тяжелыми глинистыми почвами обусловливает повышенную влажность воздуха, недостаточную вентиляцию и приводит к увеличению заболеваемости зверей. Такие участки следует предварительно осушить, а в шедах пол должен быть приподнят над землей не менее чем на 45-50 см. Местность должна иметь естественные преграды от холодных ветров и снежных заносов. Если ферму намечено расположить в лесу, то деревья вырубают, оставляя только некоторую их часть вдоль забора. Густой кустарник следует вырубить, так как он препятствует движению воздуха. На территории звероферм не следует высаживать деревья и сеять траву, так как это затрудняет движение специального транспорта, а также дезинфекцию почвы.

Кроме почвенных и климатических условий особое внимание следует обращать на санитарное состояние местности: около фермы не должно быть скотомогильников, очистных сооружений, навозохранилищ и других очагов заразных болезней.

Звероферму строят на расстоянии не менее 300 м от животноводческих, птицеводческих, кролиководческих ферм и других строений и не менее 25-30 м — от проезжих дорог. Всю территорию фермы обносят тесовым или сетчатым забором с козырьком из жести (шириной 30 см) или сетки (шириной 50-70 см). Чтобы звери не подкапывали землю под забором, к нему в нижней части также прибивают сетку, которую плотно пригибают к земле и крепят деревянными колышками.

Планировка и типовые проекты ферм

Ферма должна быть обеспечена водой, электроэнергией и удобными подъездными путями, защищена от господствующих ветров и снежных заносов.

Территория фермы должна быть хорошо спланирована, проезды и производственные площадки делают с твердым покрытием. Для обеспечения стока дождевых и весенних вод устраивают уклоны и лотки (канавы). Ферму огораживают и отделяют от ближайшего жилого района санитарно-защитной зоной. Зооветеринарные разрывы между звероводческими и другими животноводческими фермами должны составлять не менее 300 м, а между зверофермами и птицефабриками — не менее 1500 м. Зверей содержат в индивидуальных клетках, размещаемых в шедах.

Шед представляет собой навес с двускатной крышей, в котором клетки размещаются в два, четыре и шесть рядов. Располагают шеды параллельными рядами, группами по 6-18 шт., причем площадь застройки группы не должна превышать 6 тыс. $м^2$. Ориентация шедов должна быть меридиональной, с допускаемым отклонением до 45°.

На территории звероводческой фермы находятся также бригадные домики, вышка для наблюдения за гоном лисиц, сараи для хранения инвентаря и подстилки. Кроме того, в состав хозяйства входят кормоцех, здания и сооружения ветеринарного назначения, пункт первичной обработки шкурок, автомобильные весы, сооружения водоснабжения, канализация, электро- и теплоснабжения, склады кормов и хозяй-

ственного инвентаря, навозохранилище, площадки или навесы для средств механизации, гараж, ремонтные мастерские и служебные помещения.

Фермы строят по типовым проектам, предусматривающим возможность механизации трудоемких процессов.

Для лисиц разработан типовой проект 819-176. Лисья ферма рассчитана на содержание 1872 самок, 375 самцов и 9360 голов молодняка. Постройки фермы состоят из 30 шедов длиной 90 м для основного стада, 60 шедов длиной 80-120 м для молодняка и 304 отдельно стоящих клеток для самцов. Самки основного стада содержатся в трехсекционных клетках с постоянными вставными домиками. Аналогичные клетки, но без домиков устанавливают для молодняка.

Клетки самцов расположены между шедами основного стада и молодняка. Площадь участка под ферму должна быть не менее 10,9 га (при деревянных конструкциях шедов — 13 га). Проект фермы предусматривает бригадную форму организации работы, причем каждая бригада должна обслуживать 600 самок.

Производственные постройки

На расстоянии 50 м от фермы строят зверокухню и холодильник. Пункт первичной обработки пушнины, ветеринарную лечебницу и изолятор располагают с подветренной стороны, в 70-80 м от фермы. Изолятор для больных зверей должен быть рассчитан на число зверомест,составляющее 3-5% основного стада. Шеды изолятора обтягивают металлической сеткой для защиты от птиц и грызунов. Не менее чем в 50 м от изолятора целесообразно построить универсальный карантинный шед, в который помещают вновь прибывших или отправляемых в другие хозяйства зверей на срок, в течение которого устанавливают их благополучие в отношении заразных болезней. Карантинный шед можно также использовать в качестве стационара для лечения зверей, больных незаразными болезнями. Вблизи ветеринарной лечебницы строят трупосжигательную печь или сооружают яму Беккари.

В цехе первичной обработки шкурок предусматривают съемочное, обезжировочное, сушильное, откаточное и сортировочное помещения, а также склад готовой продукции и комнату для отдыха рабочих. Перед входом в цех кладут коврик, пропитанный дезинфицирующим раствором. Стены в съемочном и обезжировочном помещениях покрывают кафелем, а полы — керамической плиткой и ежедневно моют горячей водой. Пункт первичной обработки пушнины после окончания работ и дезинфекции можно использовать для различных производственных нужд (столярные мастерские, выращивание гидропонной зелени и т.д.).

Навозохранилище для биотермического обеззараживания навоза строят на расстоянии 300 м от фермы.

Устройство шедов

Шеды строят по типовым проектам. Наиболее перспективным является типовой универсальный шед. Для защиты шедов от птиц, которые являются переносчиками многих заразных заболеваний, их рекомендуется затягивать металлической сеткой и навешивать сетчатые двери.

По типовому проекту 806-32 предусматривается строительство универсальных шедов трех вариантов: из деревянных, железобетонных и металлических элементов. Разработана типовая секция длиной 30 м и дана схема блокировки секций для образования шедов длиной 90 и 120 м. Для районов с высоким снеговым покровом разработаны варианты шедов с приподнятым полом.

Шед предназначен для содержания норок, соболей, лисиц, песцов. В его средней части имеется поперечный проход, в торце — отделение для подстилки.

Проектом предусматривается установка клеток с постоянным и со вставным домиком для лисиц и песцов.

Во всех двухрядных шедах (рис. 7) в раме между стойками имеется пролет, равный 2,4 м, шаг рам — 3 м, ширина служебного прохода — не менее 1170 мм. Кровля выполнена из волнистых асбестоцементных листов, уложенных на деревянную обрешетку. Пол служебного прохода — из бетона марки

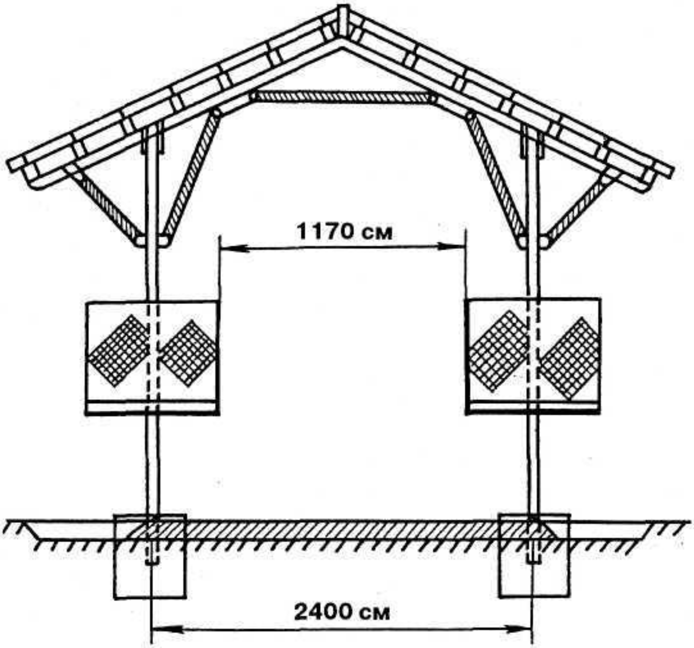


Рис. 7. Шед из металлоконструкций с клетками для лисиц

100, подстилающий слой — из бетона марки 150. По периметру шеда идет песчаная отмостка.

Шеды оборудованы водопроводом, электрическим освещением и штепсельными розетками напряжением 36 В —для подключения переносных светильников во время проведения бонитировки в условиях плохой естественной освещенности.

Уборка территории фермы

Фекалии при шедовом содержании зверей убирают один-два раза в год. Под клетки подсыпают торф, известь, опилки, песок, что препятствует скоплению мух и устраняет зловоние. Каловые массы вывозят в навозохранилище и после биотермического обеззараживания используют в качестве удобрений.

Трупы зверей переносят в специальных ящиках или сумках, которые потом дезинфицируют. Вскрытие производят в

специально отведенной комнате при ветеринарной лечебнице. Трупы сжигают в трупосжигательной печи.

ПРИОБРЕТЕНИЕ, ПЕРЕВОЗКА ЖИВОТНЫХ И КАРАНТИН

Лисиц для разведения можно рекомендовать тем, кто уже имеет некоторый практический опыт. Эти млекопитающие хорошо приспосабливаются к новым условиям, выносливы, но требуют особых мер содержания, особенно в период размножения (крепкие металлические клетки, более тщательный уход и т. д.). Опытный зверовод всегда внимательно относится к животным, по их поведению и внешнему виду понимает, что им нужно, и, умело используя биологию и бытовые условия, часто добивается больших успехов в разведении зверей, правильном их кормлении и племенной работе.

Лисиц, которых собираются разводить на звероферме, лучше покупать в молодом возрасте. От молодняка с наступлением половой зрелости легче получить приплод, чем от взрослых особей. Желательно приобретать нескольких зверей, так будет проще избежать ошибок в определении пола и можно подобрать хороших производителей. Покупать зверей лучше на звероферме или в зоомагазине, а не на рынке. Такой подход в большей степени гарантирует то, что не будут приобретены млекопитающие со скрытыми дефектами.

Чтобы определить состояние здоровья покупаемого животного, нужно прежде всего внимательно осмотреть его внешний вид. У здорового зверя быстрая реакция на человека, шерсть плотно прилегает к телу, гладкая, без «голых» пятен в местах, обычно покрытых волосами; глаза блестящие, живые, дыхание без хрипов и свиста. Затем, чтобы определить степень упитанности, зверя берут в руки (нужно быть осторожным) и ощупывают у него грудную мускулатуру, осматривают клоаку (волосяной покров вокруг нее не должен быть слипшимся от кала). Приобретать зверьков вялых, тощих, с выпирающими ребрами или оголенными участками на туловище не стоит. Все эти признаки говорят о том, что животное нездорово.

Ввоз и вывоз зверей разрешают только в том случае, если хозяйство благополучно в отношении заболеваний. Отправку производят с таким расчетом, чтобы звери прибыли на место назначения не позднее чем за два месяца до гона. Во избежание у зверей расстройства пищеварения во время перевозки рекомендуется постепенно переводить их с рационов, принятых в хозяйстве, на рацион, который они будут получать в пути.

Завоз зверей на домашнюю звероферму должен производиться только после окончания ее строительства, установки оборудования и заготовки кормов.

Для перевозки зверей наиболее удобны специальные транспортировочные клетки (рис. 8), размеры и форма которых зависят от величины животного, вида транспорта и расстояния. Клетка должна быть компактной, но не тесной. Транспортировать зверей лучше поодиночке, чтобы не травмировать их.

Следует соблюдать и другие меры предосторожности. При длительном переезде зверей необходимо предохранять от сквозняков. Поэтому транспортировочные клетки не дол-

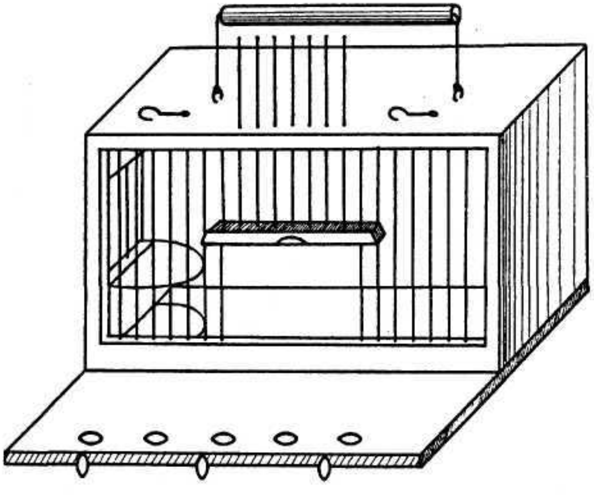


Рис. 8. Транспортировочная клетка

жны иметь широких щелей, в зимнее время их необходимо утеплить плотной тканью или полиэтиленовой пленкой, оставляя лишь отверстие для поступления воздуха, а внутрь клетки положить сено или резаную солому.

Если переезд займет более шести часов, на противоположных сторонах клетки необходимо укрепить пневматическую поилку с чистой кипяченой водой и кормушку с кормом. При транспортировке зверей свыше двух суток клетка должна быть более просторной и хорошо освещаться дневным или искусственным светом.

Привезенных зверей размещают по отдельным клеткам, чтобы удобнее было наблюдать за поведением зверя и его здоровьем. Карантин выдерживают в течение месяца, и если за это время зверь не заболеет, его сажают в общую клетку. Заболевших во время карантина зверей нужно обязательно показать ветеринарному врачу и далее действовать в соответствии с его указаниями.

Во время карантина необходимы особый уход и внимание к привезенным зверям, следует также соблюдать личную гигиену. В течение первой недели наблюдают, как животные поедают предложенный им корм, и если имеется подозрение на заболевание, то им измеряют температуру. Резкий переход от одной пищи к другой часто приводит к расстройству пищеварения, поэтому желательно узнать у прежнего владельца, чем он кормил зверей. Если он кормил их неправильно, то на новый рацион нужно переводить зверя постепенно. В случае появления жидкого стула животных поят овсяным или рисовым отваром до тех пор, пока помет не станет оформленным.

Во время расстройства желудка можно вместо отвара давать слабый раствор марганцовокислого калия (один кристаллик на пол-литра кипяченой воды) до тех пор, пока стул не нормализуется. Если понос продолжается и температура у животного повышенная, то его следует показать врачу и держать на карантине.

Во время карантина рекомендуется дважды (с промежутком в неделю) проводить бактериологическое и паразитологическое исследования фекалий зверей в ветеринарной

лечебнице. После карантина здорового зверя помещают в клетку, находящуюся в общем помещении зверофермы, или в вольер с другими животными.

МЕХАНИЗАЦИЯ ФЕРМЫ

Производственные периоды

Учитывая сезонность размножения зверей и созревания их волосяного покрова, производственный год на ферме подразделяют на следующие периоды: подготовка к гону, гон, беременность и щенение, выращивание молодняка, период покоя взрослых зверей (у самцов после гона, у самок — через 2-3 недели после отсадки до начала подготовки к гону). В зависимости от периода должен быть установлен определенный распорядок дня.

Необходимость механизации

Шедовая система содержания пушных зверей позволяет механизировать водоснабжение, раздачу корма и уборку навоза и резко повысить производительность труда в клеточном звероводстве.

Механизация трудоемких процессов на ферме дает возможность обслуживать зверей в клетках без открытия дверки. Ее открывают только несколько раз в году при проведении зоотехнической работы со зверем (бонитировка, взвешивание, пересадка).

Механизация применима только в шедах с двусторонним расположением клеток с большим поголовьем зверей.

Применение средств механизации позволяет увеличить нормы обслуживания не менее 150 самок с приплодом до забоя. Прямые затраты труда на выращивание одной головы молодняка составят при этом не более восьми человеко-часов.

Водоснабжение фермы

Для поения зверей и на хозяйственные нужды расходуется большое количество воды. В среднем на одну лисицу расходу-

ется 7 л воды в день, в том числе на поение одной головы основного стада — 0,5 л, одной головы молодняка — 0,3 л.

Среднесуточные нормы расхода воды в течение года изменяются: в летнее время они выше, чем в зимнее. При определении часовой потребности в воде следует учитывать, что в течение суток она резко колеблется, достигая максимума в дневные часы (особенно при использовании шлангового и струйкового поения).

Качество воды должно отвечать общим требованиям, которые предъявляют к воде, предназначенной для питьевых и хозяйственных нужд. Она не должна иметь запаха и неприятного привкуса, должна быть прозрачной, бесцветной. Содержание в ней вредных химических веществ и бактерий не должно превышать допустимых норм.

Поение зверей можно механизировать несколькими способами: с помощью автопоилок, используя струйковое поение и заполняя поилки водой из переносного гибкого шланга.

Кормление зверей

Самые трудоемкие операции на звероводческой ферме — доставка и раздача кормов.

Для раздачи корма в шедах используют мобильные кормораздатчики с двигателями внутреннего сгорания или с электродвигателями, работающими от аккумуляторных батарей.

В зверохозяйствах страны находят применение кормораздатчики с двигателями внутреннего сгорания и с механическими и гидравлическими коробками передач, а также кормораздаточные электротележки с полуавтоматической системой регулирования выдаваемой дозы.

Широкое применение находят ручные тележки на мопедных колесах.

Уборка навоза

На фермах с шедами, имеющими приподнятый в проходе пол, и там, где регулярно засыпают кал под клетками торфяной крошкой с известью, рекомендуется убирать его два раза в год — весной и осенью.

Уборка навоза из-под клеток пока остается наименее механизированным процессом на звероводческих фермах. В большинстве хозяйств навоз из-под клеток выгребают вручную, складывают в кучи между шедами, откуда тракторным погрузчиком грузят в самосвалы и вывозят в навозохранилище или на поля. Можно для этой цели использовать легкий колесный трактор (типа ДТ-20) с бульдозерной навеской, которым навоз из-под клеток выталкивают в проезды.

Применение навозоуборочной техники возможно при консольном расположении клеток на высоте не менее 650 мм от грунта и при условии планировки пространства между шедами и под клетками.

Кормокухня

Приготовление кормов на звероводческих фермах —очень важная и ответственная работа прежде всего потому, что зверям скармливают скоропортящиеся мясные и рыбные корма в смеси с концентратами, сочными и другими кормами. В связи с этим к машинам, применяемым в зверохозяйствах, и к процессам обработки кормов предъявляются особые требования.

1. Корма перед скармливанием обязательно измельчают, размер частиц должен быть 1-3 мм. В таком виде корм лучше усваивается, а потери его минимальны.

2. Составные части кормовой смеси должны быть тщательно перемешаны, а микродобавки равномерно распределены по всему объему, то есть смесь должна быть однородной. Неравномерность смешивания не должна превышать более чем в два раза допустимые процентные отклонения от массы компонентов рациона.

3. Продолжительность перемешивания смеси в фаршемешалке после подачи последнего компонента не должна превышать 15-20 мин.

4. Немедленно после смешивания корм следует раздать зверям.

5. Тепловой обработке (варке) подвергают недоброкачественные и все свиные продукты (условно годные корма). Это делают в соответствии с указаниями ветеринарного врача

по определенному режиму (температура, продолжительность и т. д.), гарантирующему надежную стерилизацию кормов.

6. При варке недопустимы потери жира, а потери белка должны быть минимальными.

7. Зерновые корма следует очищать от мякины. Муку можно скармливать в сыром виде в смеси с другими кормами, а комбикорм и крупу — только в виде каш.

8. Готовые кормовые смеси должны быть достаточно вязкими и хорошо удерживаться на сетчатой клетке. Необходимая вязкость смеси положительно влияет и на процесс поедания ее зверями.

Поступающие из холодильника мясо-рыбные корма размораживают, моют и измельчают на различных машинах. Замороженные корма можно измельчать и без предварительного оттаивания, регулируя затем температуру смеси и добавляя в нее горячий бульон, кашу, воду или пропуская через рубашку фаршемешалки пар. При варке жирных свиных субпродуктов в варочный котел-смеситель для связывания бульона и жира засыпают измельченные зерновые корма. Варке подлежат также пивные и пекарские дрожжи и картофель. Измельченные корма перемешивают в фаршемешалках до получения однородной массы. В них добавляют жидкие корма (рыбий жир, молоко) и витамины, предварительно разведенные в воде, молоке или жире. После смешивания корм дополнительно измельчается пастоизготовителем и выдается в корморазвозящий агрегат для доставки его на ферму.

Первая технологическая линия состоит из следующих машин (в порядке технологической последовательности): моечной ванны, конвейера ТС-4400, дробилки ДТК-20, мясорубки МТК, винтового конвейера ТШ-4300, фаршемешалки ФМ-6 и двух выгрузных винтовых конвейеров ТШ-4300.

Вторая линия состоит из кормоприготовительного агрегата КПА-69, в который входят дробилка, мясорубка и два смесителя с выгрузными винтовыми конвейерами.

Линия переработки условно годных кормов включает дробилку и мясорубку кормоприготовительного агрегата КПА-69, объемный дозатор, два варочных котла ГВК-2,8 и шнеки.

Корнеклубнеплоды из приемного бункера скребковым конвейером ТС-40-ОК направляются в мойку-корнерезку МРК-5, а оттуда, через объемный дозатор, — в один из варочных котлов.

Холодильное хозяйство

Мясо-рыбные корма рекомендуется хранить в специальных холодильниках при температуре не выше минус 12 °С, зоопланктон — при температуре не выше минус 18 С.

Камеры холодильников загружают однородными продуктами, так как температурный режим и сроки хранения различных продуктов разные. Закладывают продукты в камеру так, чтобы иметь доступ к кормам, заложенным ранее.

Холодильники и ледники наиболее целесообразно располагать рядом с кормоцехом, блокируя помещения крытым проездом. Такое расположение позволяет с наименьшими затратами времени и средств доставлять корма из холодильника в цех.

Вместимость холодильника определяют из расчета 100 т на 500 самок основного стада лисиц. Из всего количества кормов, расходуемых в течение года, через холодильник проходит 70-80%, из них 50-60% занимает рыба в таре.

Для сокращения потерь кормов из-за порчи и усушки, а также для улучшения эксплуатации холодильного оборудования и сокращения затрат ручного труда в холодильниках рекомендуется применять поддоны размером 850 х 1000 мм (для брикетов рыбы, зоопланктона и субпродуктов) и контейнеры того же размера (для голов, путового сустава и др.), располагая их в 3-4 яруса. Применение поддонов и контейнеров позволяет увеличить загрузку на 1 $м^2$ площади холодильника до 2-2,2 т.

Электрификация ферм

В звероводческом хозяйстве электроэнергия используется для электропривода кормоперерабатывающих машин, оборудования пункта для первичной обработки шкурок, холодильника, освещения производственных помещений и территории ферм, для подогрева воды и отопления бригадных домиков.

При расчете необходимого электрического освещения исходят из специальных норм освещенности, которые характеризуют минимальную освещенность помещения в зависимости отего назначения и вида выполняемых в нем работ (табл. 1).

В центральных проходах сараев (шедов) следует предусматривать штепсельные розетки для подключения переносных светильников местного освещения во время проведения бонитировки в условиях плохой естественной освещенности

Таблица 1. Нормы искусственной освещенности на звероводческих фермах

Наименование помещений	Наименьшая освещенность при лампах накаливания, лк	Освещаемая поверхность
Шеды всех видов ферм	50	Горизонтальная на уровне клеток
Кормоцех всех видов ферм:		
помещение для обработки и смешивания кормов	50	Горизонтальная на уровне 0,8 м от пола
варочное помещение	50	То же
кладовая — склад концентрированных кормов, дрожжей, куколок тутового шелкопряда и др.	20	Горизонтальная на полу
Пункт первичной обработки шкурок:		
помещение для охлаждения тушек	50	Горизонтальная на уровне 1 м от пола
помещение для съема и обезжиривания шкурок	75	То же
Сушильное помещение	30	Горизонтальная на уровне 0,5 м от пола

Окончание табл. 1

Наименование помещений	Наименьшая освещенность при лампах накаливания, лк	Освещаемая поверхность
Помещение для снятия шкурок с правилок	50	Горизонтальная на уровне 0,8 м от пола
Помещение для откатки шкурок по мездре и волосу	50	То же
Помещение для доработки и очистки	50	–
Сортировочная*	300	–
Склад готовой продукции и упаковочная	30	–

* Требует применения люминесцентного освещения (белый оттенок), так как выполняемая работа связана с определением цветовых оттенков шкурок.

и подключения устройств для забоя лисиц электротоком. Светильники переносного освещения (из расчета по одному комплекту на бригаду) должны быть с люминесцентными лампами или лампами накаливания специальной конструкции мощностью 30-40 Вт и напряжением не более 36 В.

При ремонте и обслуживании электрооборудования, инструментов и проводки необходимо строго соблюдать правила безопасности.

КОРМЛЕНИЕ

Потребление пищи — основное и необходимое условие нормального обмена веществ в организме. Пища нужна живот-

ному как источник энергии для его жизнедеятельности; как источник структурного материала, необходимого для восстановления веществ, разрушающихся в процессе жизнедеятельности, атакже для образования новых тканей, секреции молока и отложения резервных веществ; как источник веществ, участвующих в регуляции обмена и поддержании в определенном физико-химическом состоянии тканей и жидкостей тела.

ПОТРЕБНОСТЬ ЖИВОТНЫХ В ЭНЕРГИИ И ПИТАТЕЛЬНЫХ ВЕЩЕСТВАХ

Любой корм в своем составе имеет органические и минеральные вещества. Органическая часть сухого вещества корма состоит из азотистых и безазотистых элементов. Азотистые вещества корма называют также сырым протеином, безазотистые представляют собой жиры и углеводы. Основные энергетические вещества кормов— протеины (белки), жиры и углеводы; биологически активные вещества — витамины, микроэлементы, ферменты.

Белки входят в состав всех органов и тканей организма животного и являются обязательным питательным веществом. Для хищных пушных зверей источником полноценного белка являются в основном мясо теплокровных животных и рыба, а также молоко и молочные продукты. Переваримый протеин (на 100 ккал обменной энергии) необходим в таком количестве: для товарного молодняка лисиц(летом и осенью)—7,5-8,5 г, для племенного молодняка и взрослых зверей в сентябре—ноябре — 8-9 г, в декабре—марте — 9,5-10,5 г; для беременных самок лисиц — 9,5-10,5 г; для лактирующих самок лисиц — 9-11 г.

Нормы потребности лисиц в жире колеблются в широких пределах в зависимости от ряда условий, в частности от усвояемости корма, содержания в нем белка, а также от состояния животных и др. При высоком удельном весе в рационе сырых полноценных животных кормов количество жира может быть уменьшено до 3,5-4,2 г на 100 ккал. Обогащение рациона зверей жиром (4,5-5,2 г на 100 ккал) оказывает благоприятное влияние на их рост, экономит дефицитный животный

белок и не снижает качество меха. В период подготовки к гону и беременности (с декабря по апрель) во избежание ожирения самок норму жира уменьшают до 3,2-3,6 г на 100 ккал.

Оптимальные нормы углеводов для лисиц — 25-35% обменной энергии рациона. Лисицы сравнительно хорошо усваивают крахмал и сахар. Клетчатку лисицы не могут использовать, в ограниченных же количествах (1-1,5% от сухого вещества) клетчатка может быть полезной, поскольку оказывает благоприятное действие на пищеварение и аппетит зверей. При увеличении содержания клетчатки в корме до 2,5% еще не ухудшается его переваримость, но заметно ограничивается потребление белка и других питательных веществ. Поэтому в периоды лактации и интенсивного роста молодняка содержание клетчатки в корме снижают.

Из минеральных веществ чаще всего лисицы испытывают дефицит в кальции, фосфоре, натрии, хлоре и железе. Наибольшее количество кальция и фосфора — в костях скелета. Нормальное соотношение кальция и фосфора достигается при введении в корм (на 100 ккал) 5 г свежедробленой кости или 1,5 г костной муки. Хлор и натрий в теле животного чаще всего находятся в виде поваренной соли (хлористого натрия), лисицы получают их с мясными и рыбными кормами.

Витамины необходимы для нормальной жизнедеятельности организма. При их недостатке в пище животные худеют, у них ухудшается аппетит, прекращается рост, нарушается питание эмбрионов (эмбрионы рассасываются), мех теряет блеск и становится тусклым и взъерошенным.

Потребность зверей в воде зависит от содержания в корме влаги, общего состояния организма животного, температуры и влажности окружающей среды и др. В период подготовки к гону, во время гона и беременности лисицы выпивают воды 80-100 мл в сутки, в период щенения и лактации — до 200 мл. Среднесуточный баланс воды в организме лисиц составляет 500-700 мл в зависимости от живой массы и физиологического состояния зверя. Зимой зверям дают теплую воду, лед или снег.

Для правильной организации кормления зверей следует знать не только их потребность в незаменимых органических (белки, жиры, углеводы, витамины) и минеральных ве-

ществах, но и процент их перевариваемости в разных кормах, а также потребность в обменной энергии.

Нормы кормления взрослых лисиц (табл. 2) показывают, сколько примерно корма должен в среднем употреблять зверь той или иной живой массы, чтобы обеспечивались нормальный рост и высокая воспроизводительность.

Для составления рационов нужно знать содержание питательных веществ и энергии в различных кормах (табл. 3).

Таблица 2. Нормы кормления взрослых лисиц, ккал

Месяц	Живая масса на 1 декабря, кг								Содержание переваримого протеина на 100 ккал, г
	5,0	5,5	6,0	6,5	7,0	8,0	8,5	9	
Январь	360	380	400	420	430	460	480	500	9,5–10,5
Февраль	350	370	390	410	410	450	470	490	9,5–10,5
Март (холостые самки)	360	380	390	410	430	450	470	500	8,5–9,5
Март-апрель (беременные самки)	500	520	550	580	–	–	–	–	9,5–10,5
Апрель-май (холостые самки)	380	400	420	440	480	500	530	550	7,5–8,5
Июнь	500	530	560	600	640	670	700	730	8,5–9,5
Июль	500	530	560	600	630	670	700	730	7,5–8,5
Август	510	540	570	610	640	680	710	740	7,5–8,5
Сентябрь	450	480	510	540	550	600	630	660	9–10
Октябрь	430	450	480	510	540	570	600	620	9–10
Ноябрь	410	440	4770	500	530	560	580	610	9–10
Декабрь	370	400	430	450	490	500	520	540	9,5–10,5

Таблица 3. Содержание питательных веществ и энергии в кормах

Корма	Содержание в 100 г:			
	обменной энергии, ккал	переваримого протеина	переваримого жира	переваримых углеводов
Конина средняя	143	19,4	5,7	0,6
Печень	114	16,0	2,9	3,7
Вымя	164	10,5	12,3	0,4
Обрезь	114	16,0	3,6	–
Говядина	137	18,5	5,1	–
Головы говяжьи (без языка, мозгов)	141	13,0	8,8	0,2
Головы свиные	215	11,8	17,4	–
Субпродукты I категории	93	13,5	2,9	1,4
Субпродукты II категории	100	12,9	2,9	1,4
Субпродукты куриные	73	8,7	1,7	1,3
Кровь	75	16,2	0,2	0,1
Почки	72	11,3	1,7	1,3
Рубец средний	104	12,4	5,0	0,4
Уши говяжьи	113	19,7	2,1	1,4

Продолжение таблицы 3

Корма	Содержание в 100 г:			
	обменной энергии, ккал	переваримого протеина	переваримого жира	переваримых углеводов
Губы говяжьи	105	16,2	3,0	1,1
Кость свежедробленая	148	13,9	9,2	–
Хвосты	116	13,2	5,5	1,3
Головы птичьи	118	12,1	7,1	–
Внутренности птицы	72	8,5	3,6	–
Килька	119	13,5	6,3	–
Окунь речной мелкий	87	16,5	1,4	–
Плотва	90	16,2	1,8	–
Минтай	88	14,8	4,0	–
Ставрида	95	16,4	2,3	–
Скумбрия	143	16,5	7,0	–
Рыбная мука	214	40,9	3,2	–
Творог тощий	83	15,3	0,5	2,0
Молоко обезжиренное	30	3,2	0,2	3,4
Заменитель цельного молока	300	29,3	0,2	3,4

Окончание табл. 3

Корма	**Содержание в 100 г:**			
	обменной энергии, ккал	переваримого протеина	переваримого жира	переваримых углеводов
Сухой полнорационный комбикорм (отечественный)	217	30,7	4,2	12,1
Мицелий пенициллина	195	21,3	4,1	14,9
Пшеница	244	7,8	1,2	48,1
Ячмень	239	7,9	1,7	45,9
Кабачки	13	0,4	–	2,6
Капуста	21	1,3	0,1	3,6
Картофель	50	1,1	–	11,0
Морковь	28	1,1	–	5,6
Свекла	42	1,8	0,1	8,1
Жир	884	–	95,0	–
Дрожжи кормовые	251	35,0	1,5	19,5
Яйцо куриное	152	11,3	11,4	–
Сахар, крошка, витамины	390	–	–	95,0
Дрожжи пекарские прессованные	63,0	9,5	–	5,0

ХАРАКТЕРИСТИКА КОРМОВ

По происхождению корма подразделяются на растительные, животные, микробиологического и химического синтеза, комбинированные.

Основу корма пушных зверей составляют продукты животного происхождения — мясо домашнихживотных, молочные и рыбные корма, на их долю приходится обычно более 70% общей калорийности рациона. Из растительных кормов используют крупу и муку овсяную, гречневую, ячменную, просяную, гороховую и др. Скармливают также жмых подсолнечный, соевый и льняной, морковь, свеклу, турнепс, картофель, зерновые овощи и ягоды.

Для нормального развития животных и правильных физиологических функций их организма требуются и так называемые добавочные корма, в состав которых обычно включают разные минеральные вещества, поваренную соль, костную муку и др. Кроме того, организму животных необходимы витамины, которые добавляют в виде концентратов, комплексов витаминов или богатых витаминами кормов.

Корма животного происхождения

Мясные корма

Мясо

Мясом называют мышцы животного вместе с жиром, связками, сухожилиями, кровеносными сосудами и нервами. Конина, говядина, баранина, оленина, крольчатина, мясо нутрии и морских млекопитающих — очень питательный корм для пушных зверей. Оно содержит 17-20% биологически полноценного белка. В мясе, кроме того, содержится от 2 до 30% жира, много витаминов B1, B_2 и др., а также большое количество железа и фосфора.

Несмотря на высокую биологическую полноценность, мясо скармливают зверям в ограниченном количестве, так как оно дорогое и повышает себестоимость пушной продукции.

Мясо обычно скармливают в сыром виде, но в некоторых случаях (по указанию врача) его необходимо предварительно проварить, чтобы предупредить возможность заболевания зверей. Мороженое мясо по химическому составу и питательности равноценно свежему. Если мясо было правильно заморожено и сохранялось в хороших условиях (в специальных холодильниках), то по своему влиянию на состояние взрослых зверей и их продуктивность оно не уступает свежему.

Конина до начала 50-х годов была основным кормом для пушных зверей, но в последние годы она составляет не более 5-7% их потребности в мясо-рыбных кормах. Конину, как и другие виды мускульного мяса, скармливают в основном в период воспроизводства. Она может храниться в холодильнике при температуре от -8 до -12 °С, без значительных качественных изменений, до 4-6 месяцев. Конский жир подвержен быстрому окислению, и, чтобы сохранить жирное конское мясо длительное время (более 6 месяцев), нужно постоянно поддерживать в холодильнике температуру ниже -18 °С.

Говядина и баранина не имеют существенного значения в кормовом балансе звероводческих хозяйств. Чаще всего сюда поступает нестандартное тощее мясо вынужденно убитых животных. Говядина и баранина сохраняются в равных условиях при минусовых температурах лучше, чем конина, так как их жиры подвержены меньшему окислению.

Мясо северных оленей применяют для кормления пушных зверей в районах Крайнего Севера. По большинству показателей этот вид мяса не уступает говядине и превосходит конину.

Свинина используется в небольших количествах. Непищевую свинину скармливают только в вареном виде из-за опасности заражения болезнью Ауески.

Субпродукты

Субпродукты — это побочные продукты, получаемые при переработке туш животных. В зависимости от пищевой ценности их разделяют на две категории. К I категории относят печень, язык, мозги, мясную обрезь, сердце, диафрагму, хво-

сты говяжьи и бараньи, вымя; ко II категории — рубцы, свиные желудки, калтыки, пикальное мясо (мускульное мясо пищевода), связки, свиные хвосты, легкие, говяжьи и бараньи головы, трахеи, селезенку, летошки (книжки), говяжий путовый сустав, ноги, губы и уши.

Требухой принято называть сложный желудок жвачных (рубец с сеткой и книжка) или кишечник лошадей с желудком. Эти субпродукты являются хорошим и дешевым кормом для пушных зверей. Требуха менее полноценный корм, чем мясо, поэтому холостым зверям ее скармливают в неограниченном количестве. Взрослым зверям в периоды подготовки к гону, беременности и лактации требухой можно заменить до половины мясо-рыбных кормов.

Под названием **ливер** объединяют печень, сердце, почки, легкие и селезенку животных.

Печень — наиболее ценная часть ливера. Она обладает высокими диетическими качествами. В кормлении пушных зверей печень применяется исключительно как витаминный корм. Она богата витаминами А и В, железом и медью. Ее рекомендуется скармливать перед гоном, в период беременности и лактирующим самкам, а также отстающему в развитии молодняку. Несмотря на относительно высокую стоимость некоторых видов печени, скармливание ее зверям экономически оправданно. Печень скармливают лисицам в ограниченном количестве — не более 25 г на голову в сутки.

Селезенка — по питательности равноценна мясу. Высокая насыщенность селезенки антителами, ферментами и многими витаминами приближает ее по кормовой ценности к печени; скармливание ее зверям полезно во все производственные периоды.

Сердце и почки — по питательным качествам не уступают любому мясу, однако менее полезны, чем печень. По сравнению с мускульным мясом они богаты витаминами, особенно витаминами группы В. В почках содержится также витамин А. Сердце и почки пушным зверям можно скармливать в неограниченном количестве.

Печень, почки, сердце и селезенку следует использовать в сыром виде. Варка печени несколько снижает ее питательность, но не обесценивает полностью.

Наименее ценная часть ливера — легкие, они бедны витаминами, отличаются неполноценным белком и низкой переваримостью. Скармливать легкие можно в значительном количестве всем пушным зверям. В корм лисиц их следует вводить постепенно и в хорошо измельченном виде во избежание рвоты. Предварительное проваривание легких ликвидирует это действие.

Питательная ценность трахеи значительно ниже, чем сердца, селезенки или требухи. Использовать ее можно в рационах всех пушных зверей в летнее время и в довольно больших количествах в сочетании с более полноценными по содержанию протеина мясными кормами.

Вымя содержит относительно немного (около 12%) протеина, половину которого составляют неполноценные белки и большое количество жира (около 12%). Таким образом, питательная ценность вымени по белку невелика, в основном она определяется содержанием жиров.

Говяжьи и бараньи головы на 45-50% состоят из костей. В костях содержатся белки, хотя и невысокого качества, жир и большое количество минеральных веществ, в частности таких, как кальций и фосфор, в легкоусвояемой форме. Перед скармливанием головы пропускают через костедробилку и мясорубку, превращая их в мягкую кашицу, и скармливают зверям вместе с другими кормами. Из-за большого количества костей головами нельзя заменить все мясо. Оптимально в рационах пушных зверей должно быть примерно 6 г сырой дробленой кости на 100 ккал корма.

Свиные головы содержат меньше костей (около 30%) и более богаты жиром (около 30%), чем говяжьи и бараньи. Перед скармливанием свиные головы обязательно проваривают во избежание заражения зверей болезнью Ауески.

Ноги, уши, губы, как и головы, содержат недостаточно полноценный протеин и могут быть использованы для кормления зверей в сочетании с другими животными кормами.

Птичьи субпродукты

Большинство птичьих субпродуктов (головы, лапки, крылышки, внутренности) не может служить единственным источником животного протеина в периоды воспроизводства и мехообразования, но является хорошим кормом для растущего молодняка.

При ежедневном скармливании зверям значительного количества птичьих внутренностей, содержащих яйца на разных стадиях развития, может возникнуть опасность авитаминоза по биотину, а при кормлении их мясом и субпродуктами птицы, получавшей в корме гормональные препараты и антибиотики, снизится воспроизводительная способность.

Кровь

Свежая кровь — высокопитательный и хорошо усвояемый корм для зверей. Ее можно использовать во все производственные периоды и заменять ею в течение года до 50-60% мяса в рационе.

Свежая кровь содержит витамины А, В, С, а также богата минеральными веществами, которые содержатся в ней в количествах, необходимых животному организму для нормальных физиологических функций. По содержанию (17-22%) и качеству протеина кровь превосходит большинство субпродуктов, а по наличию жира уступает многим мясо-рыбным кормам.

При включении в рацион зверей больших количеств крови необходимо обязательно вводить сухие корма. Хороша только сырая кровь. Свиную кровь следует перед скармливанием проварить. При варке ее питательная ценность снижается, однако, учитывая высокую питательность крови и ее относительно низкую стоимость, не следует пренебрегать ее использованием и в таком виде.

Главный недостаток крови заключается в том, что она быстро портится и становится токсичной. Кровь необходимо использовать в первый же день после сбора. Без соответствующего консервирования или хранения при низкой температуре (ниже 0 °С) в ней создается благоприятная сре-

да для развития всякого рода микроорганизмов, в том числе болезнетворных и гнилостных бактерий.

Рыбные корма

Для кормления пушных зверей используют несоленые и заведомо доброкачественные рыбу и рыбные отходы. Несвежие или соленые рыбные продукты могут вызвать отравление и заболевание зверей. Рекомендуется мелкая рыба, малопригодная по вкусовым и другим свойствам в пищу людям, а также несортовая, потерявшая товарный вид из-за механических повреждений при транспортировке. В зверосовхозах, расположенных вблизи рыбозаводов, в большом количестве скармливают рыбные отходы, внутренности, головы, хребты и плавники, получаемые при разделке рыбы на филе и консервы. Головы и плавники содержат обычно и некоторую часть рыбной тушки в виде прирезей мяса.

Рыба составляет большой удельный вес в рационах пушных зверей. Широкое использование рыбы объясняется ее высокой питательностью. По содержанию питательных веществ она не уступает мясу животных.

Видовой состав рыбы, идущей на кормление зверей, разнообразен и зависит в основном от географического размещения рыбных промыслов, откуда рыба поступает в звероводческие хозяйства.

Дальневосточные моря — Берингово, Охотское и Японское и воды Тихого океана, прилегающие к Курильским, Алеутским и другим островам, богаты запасами минтая, камбалы, скумбрии, бычков и др.

В звероводческих хозяйствах Хабаровского и Приморского краев, Магаданской, Камчатской и Сахалинской областей скармливают в основном отходы минтая, разных видов бычков и камбалы, а также терпуга и морского окуня.

В северных районах (Мурманская и Архангельская области) для кормления пушных зверей используют преимущественно отходы трески, сайды, палтуса, камбалы, а кроме того, мойву, полярную тресочку, путассу. В состав рыбных отходов входят головы, хребты и плавники.

В западных районах (Калининградская и Ленинградская области) скармливают салаку, бельдюгу, нестандартную мелкую балтийскую треску, мерланга, камбалу, кильку, корюшку, сельдь. Значительное место в кормах занимают отходы трески.

В Азово-Черноморском и Каспийском районах имеются значительные запасы рыбных кормов — тюльки, хамсы, каспийской кильки и отходов, остающихся после разделки на консервы отдельных видов промысловых рыб.

В районах Крайнего Севера, а также в центральных северных районах Тюменской, Омской, Новосибирской областей и в Якутии в корм пушным зверям добавляют пресноводную рыбу местных водоемов.

В рационе лисиц рыба может составлять до 40%. Причем для скармливания этим зверям используют несоленые и заведомо доброкачественные рыбу и рыбные отходы. Несвежие или соленые рыбные продукты могут вызвать отравление и заболевание зверей. В зверохозяйствах, расположенных вблизи рыбозаводов, в большом количестве скармливают рыбные отходы: внутренности, головы и плавники, оставшиеся после разделки рыбы на филе и консервы.

Однако скармливание некоторых видов рыбы продолжительное время и в большом количестве вызывает у зверей различные заболевания, снижение воспроизводительных способностей, задержку роста, нарушение нормальной пигментации волосяного покрова и т. д. Причиной этих нарушений являются некоторые специфические вещества (триметиламиноксид, тиаминаза и др.), содержащиеся в отдельных видах рыб. Они препятствуют нормальному усваиванию железа из корма, разрушают витамин B_1, в результате чего у зверей падает аппетит, нарушаются половой цикл и эмбриональное развитие. Некоторые рыбы вызывают отравление и заражение гельминтами. К таким рыбам относятся пикша, мерлуза, серебристый хек, сайда, минтай, полярная тресочка, путассу. При рационе из 100% минтая и полярной тресочки падеж молодняка от анемии и истощения начинается с августа и к ноябрю достигает 70%.

При скармливании неизвестных непищевых видов рыб (из прилова) следует вначале проводить биологическую пробу на небольшом поголовье.

Молочные продукты и яйца

Молочные продукты и яйца — высокоценные питательные продукты, содержащие легкоусвояемый белок, значительное количество витаминов и минеральных веществ. Особенно полезно эти корма давать беременным или кормящим самкам, а также молодняку в раннем возрасте. Молоко и обрат оказывают послабляющее действие, поэтому увеличивать их количество в рационе следует постепенно. Скисшее, но не свернувшееся молоко и перекисшую простоквашу давать животным не рекомендуется во избежание желудочно-кишечных заболеваний.

Коровье молоко — высокоценный продукт, содержащий легкоусвояемый белок, значительное количество витаминов и минеральных веществ. Его необходимо давать лактирующим зверям и молодняку в раннем возрасте. В молоке содержится 3,4% белка, 3,7% жира и 4,9% молочного сахара. Оно обычно составляет 5-15% общей калорийности рациона. Молоко оказывает послабляющее действие, и поэтому увеличивать его количество в рационе следует постепенно. Скармливать его можно как свежим, так и сквашенным (простокваша, ацидофилин). Перекисшую простоквашу лучше переработать в творог.

Обрат (обезжиренное молоко) образуется после отделения сливок из цельного молока, вследствие чего в нем уменьшается содержание жира. Питательная ценность обезжиренного молока значительно ниже цельного. В 100 мл снятого молока содержится столько же белка (3,4%) и молочного сахара (4,9%), сколько в цельном, а жира — всего 0,2%. Обезжиренное молоко полноценно по белку и кальцию, но неполноценно по витаминам. Его целесообразно давать щенкам после их отсадки.

Творог — прекрасный корм во все биологические периоды. Его вырабатывают из цельного и обезжиренного мо-

лока, в зависимости от этого содержание жира в нем колеблется от 1,3 до 7,3%. Творогом можно заменять до 60% мясных и рыбных кормов в любое время года. Это не приведет к снижению воспроизводительной способности зверей и качества их меха.

Сырой творог можно давать без предварительной обработки, но если он не совсем свежий, его необходимо прокипятить. Сухой обезжиренный творог используют в кормлении зверей как заменитель мясных кормов благодаря высокому содержанию (до 86%) протеина. Кроме того, в сухом твороге имеется 3,5% (и более) поваренной соли. Для удаления соли перед скармливанием к творогу добавляют воду (1:8-10), которую через 4-5 ч сливают, а затем один-два раза промывают творог свежей водой.

При больших количествах творога в рационе необходимо давать зверям больше печени, дрожжей и рыбьего жира, так как в твороге мало витаминов.

Сухое молоко (молочный порошок)— прекрасный источник протеинов и витаминов группы В. Из других побочных продуктов молока для варки каш могут быть использованы молочные сыворотка и пахта.

Яйца — высокопитательный диетический корм. Их очень полезно давать зверям в период гона, а также больным и слабым зверям, особенно во время лактации. Белок обладает бактерицидными свойствами, но витаминов в нем немного. В желтке содержатся витамины A, D, E и группы В. В тоже время в сыром белке яиц содержится авидин — вещество, нейтрализующее биотин (витамин Н). Поэтому в хозяйствах, где широко используются яйца, перед скармливанием их отваривают, чтобы предупредить нежелательное действие авидина. Яйца уток и гусей следует варить всегда, так как эти птицы болеют паратифом, возбудитель которого опасен для зверей.

Сухие концентрированные животные корма

Мясная и мясокостная мука — высококачественный источник протеина для зверей. Ее изготовляют из субпродуктов сельскохозяйственных животных, выбракованных туш, не-

пригодных для питания человека, а также туш животных, павших от незаразных болезней. Для повышения содержания протеина в муку добавляют некоторое количество сухой крови.

Питательная ценность мясной и мясокостной муки зависит от исходного материала. Чем выше содержание костей в исходном продукте, тем ниже кормовая ценность муки. Прежде чем включить в рацион мясную и мясокостную муку, ее необходимо подвергнуть всестороннему анализу.

Куколка тутового шелкопряда является продуктом отходов шелкомотальной промышленности, остающимся после размотки коконов. В 100 г сухой куколки содержится (в среднем) переваримого протеина 43,1 г, жира — 19,4 г, безазотистых экстрактивных веществ — 5,8 г и 398 ккал обменной энергии. Куколка очень бедна витаминами и минеральными солями, поэтому при ее использовании необходимо увеличивать в корме содержание витаминов, свежей дробленой кости или костной муки. Рыбий жир дают зверям отдельно от куколки, чтобы предупредить разрушение витамина А. Лисицам можно заменять куколкой от 30 до 70% мяса. При этом исходят из того, что 1 кг сухой куколки по белку равен 2,2 кг сырого мяса. Скармливать зверям можно только доброкачественную куколку: без гнилостного запаха, сухую, без плесени. Перед скармливанием ее перебирают вручную, удаляя мусор, неразмотанные коконы, шелковые нити, порченые куколки и различные примеси. Хранят ее в сухом и хорошо вентилируемом помещении в мешках и закромах (слоем не толще 1 м). При хранении россыпью куколку необходимо периодически перелопачивать, чтобы она не отсыревала и не согревалась.

Рыбную муку готовят из целой непищевой рыбы и рыбных отходов. Рыбная мука высокого качества должна содержать 65-70% сырого протеина, 6-8% жира и до 10% (не более) золы. Цвет ее должен быть светло-серым или желтым, что указывает на умеренную температуру, соблюдавшуюся при сушке.

Мука из отходов филейного производства содержит 18-22% золы, 60-70% сырого протеина и 7-9% жира.

Рыбная мука должна содержать поваренной соли не более 3% от сырой массы. Содержание соли — показатель качества сырья, из которого готовилась мука. В зависимости от качества муки ее можно вводить в корм молодняку лисиц вместо 50-70% сырого животного протеина.

Растительные корма

Сочные корма

Сочные корма содержат до 70-80% воды, в небольшом количестве жир, протеин, клетчатку и минеральные вещества. В то же время они богаты легкопереваривaемыми углеводами и витаминами, поэтому очень хорошо усваиваются, благоприятно влияют на аппетит, пищеварение, повышают молочность самок.

Важное место в питании некоторых хищников занимает ягодно-овощная группа кормов. При их нехватке ослабляется деятельность желудочно-кишечного тракта, ухудшается общая поедаемость смеси и снижается устойчивость к заболеваниям. Содержание ягод и овощей у хищников должно составлять около 8% от калорийности рациона. Из ягод лучше давать вяленую и сухую рябину, сухую смородину и шиповник, а из овощей — тертую морковь, смешанную с белыми сухарями, капусту, помидоры и салат. Ягоды и овощи скармливают измельченными (пропускают через мясорубку) в смеси с другими кормами.

Из овощей в хищном пушном звероводстве наиболее часто скармливают капусту и помидоры. Весной и летом звери охотно поедают зеленый лук, молодую траву, ботву корнеплодов.

Овощи скармливают сырыми, тонко измельченными, а еще лучше — растертыми в пасту, в смеси с другими кормами. Сочных кормов можно давать зверям до 2-3% от общей калорийности рациона.

Значение сочных кормов заключается в том, что они оказывают хорошее действие на пищеварение зверей, а также служат естественным источником витаминов С, Е и К.

Зерновые корма

Зерновые корма богаты протеином, минеральными веществами, но бедны витаминами (кроме отрубей и проростков).

К кормам этого вида относятся бобовые (горох, вика, чечевица, соя, бобы) и злаковые (овес, кукуруза) культуры, семена масличных растений, отруби, комбикорма, отходы технических культур.

Зерновые хищникам скармливают в виде круто сваренных каш из пшенной, ячменной или овсяной крупы, в виде хлеба, сухарей или проросших семян. Сырую муку в смесь не включают. Часть зерновых можно заменить вареным картофелем или подсолнечным жмыхом из очищенных семян.

Зерновые корма в рацион лисиц вводят до 40% его калорийности. В отличие от других зверей лисицы хорошо усваивают белок зерновых кормов. Чаще всего из зерновых кормов используют ячмень, пшеницу и рожь. Скармливают их в виде тонко размолотой сырой муки или хорошо разваренных каш.

Кормовые достоинства зерновых определяются высоким содержанием в них углеводов (70%), главным образом крахмала. Звери переваривают 72% (и более) углеводов из вареных зерновых. Это хороший источник энергии. Энергетическая питательность этих кормов почти в два раза выше питательности мускульного мяса средней жирности. Однако белка в них сравнительно мало (10-14%), к тому же по биологической ценности он уступает белку мясных кормов, поэтому не может полностью его заменить. Практикой не выявлено какого-либо преимущества одного вида зерна по сравнению с другим, если их скармливать в виде муки или каши.

Обычно кашу готовят из размолотого и обрушенного зерна на воде, бульоне, молоке и добавляют в нее жир. Каши из целых зерен плохо развариваются и недостаточно усваиваются зверями. Сырая мука, предназначенная для кормления, должна быть тонкого помола, без горечи и затхлого запаха. Рожь включают в рацион в виде муки постепенно и в ограниченных количествах, поскольку она может спровоцировать расстройство пищеварения.

Отходымукомольногопроизводства

Питательными и дешевыми кормами являются отходы мукомольного производства: отруби, шроты, жмыхи. При извлечении жира из семян масличных культур в качестве отходов получают жмыхи и шроты. Жмыхи образуются при прессовании семян; если же масло извлекают из семян с помощью растворителей, то получают шроты. В жмыхах остается около 8-10% жира, в шротах— 1-3%. Как жмыхи, так и шроты богаты белком (38-46%), поэтому для зверей их используют как частичный заменитель животных кормов. Можно использовать подсолнечный, соевый, льняной и арахисовый жмыхи из ошелушенных семян.

Для мехового молодняка лисиц допускается замена до 25% животного белка протеином жмыхов.

Жмых перед скармливанием хищным животным дробят, а затем замачивают (подсолнечный) или запаривают (льняной). Соевый жмых желательно проварить, так как это повышает переваримость его белков. Жмых включают в кормовую смесь, содержащую мускульное мясо и другие мясные корма.

Витаминные и минеральные добавки

Витаминные добавки

В качестве витаминных добавок обычно используют дрожжи и рыбий жир.

Дрожжи как источник витаминов группы В— обязательный компонент рационов во все периоды года. По богатству витаминами первое место занимают сухие пивные дрожжи, второе — пекарские и третье — кормовые. Пивных дрожжей дают примерно по 1 г, а кормовых— по 1,5 г на 100 ккал корма. Жидких пивных дрожжей следует давать в 8 раз, а прессованных пекарских— в 3,5 раза больше, чем сухих пивных. Пивные и пекарские дрожжи перед скармливанием необходимо прокипятить. Кипячение важно не только для предотвращения брожения корма, но и для повышения усвояемости дрожжей. Животные плохо извлекают витамины из неубитых дрожжевых клеток.

Рыбий жир — один из лучших источников витаминов A и D для животных. Приготовляют его из печени трески, китов, морского окуня, палтуса и других рыб. Количество витаминов в рыбьем жире колеблется в широких пределах и зависит от вида рыб. Если в нем мало витаминов, его витаминизируют, добавляя концентрат витаминов A и D.

Каждая партия рыбьего жира должна быть снабжена паспортом, в котором указывается содержание витаминов. Если такого паспорта нет, то жир следует подвергнуть анализу на содержание витаминов.

Рыбий жир необходимо хранить в темном месте в хорошо закрытых бутылях из темного стекла, так как под действием света и кислорода в нем разрушается витамин A, и жир прогоркает.

Рыбий жир имеет и высокую питательную ценность, введение его в рацион учитывают в нормах кормления. Дают его зверям в количестве не более 2-3% от калорийности рациона.

Витаминные премиксы

В пушном звероводстве хорошо зарекомендовали себя поливитаминные препараты: пушновит-1, применяемый для основного стада, и пушновит-2, применяемый для молодняка (табл. 4). В период беременности и лактации самкам надо

Таблица 4. Состав поливитаминных препаратов для пушных зверей (в 1 г сухого вещества)

Витамин	Пушновит-1	Пушновит-2
Витамин E, мг	15,0	15,0
Витамин B_1, мг	0,25	0,25
Витамин B_2, мг	0,40	0,40
Витамин B_3, мг	3,0	3,0
Витамин B_6, мг	0,5	0,5
Витамин B_{12}, мкг	3,0	–
Витамин B_C, мг	0,1	–
Витамин C, мг	30	20

добавлять премиксы — пушновит, польфамикс или премиксы, применяемые для цыплят-бройлеров, телят, поросят. Норма премикса: 0,1-0,2 г на 100 г комбикорма, или 0,05 г на 100 ккал, или 0,5% от массы сухого комбикорма. Витамины перед скармливанием надо растолочь и разбавить водой, молоком, жиром — с учетом концентрации.

Минеральные вещества

В качестве минеральных добавок применяют костную муку и соль.

Костную муку можно приготовить и в домашних условиях. Для этого в горящих углях или дровах пережигают кости до тех пор, пока они после остывания не начнут рассыпаться в руках.

Костную муку используют в том случае, если рацион состоит преимущественно из мяса, отходов боен или большого количества куколки тутового шелкопряда.

Муки следует давать по 1 г взрослым зверям и по 1,5 г — молодняку на каждые 100 ккал рациона.

Если при кормлении рыбой с кормом дается достаточное количество свежедробленой кости, никаких дополнительных добавок не требуется.

Иногда в рацион добавляют поваренную соль. Считают, что общее количество соли в суточном рационе лисицы не должно превышать 4-5 г.

ПОДГОТОВКА КОРМОВ К СКАРМЛИВАНИЮ

Современная технология клеточного звероводства хищных пушных предусматривает дачу кормов только в виде смесей. Процесс подготовки кормосмеси складывается из следующих групп операций: доставка, оттаивание, мойка, сортировка; варка условно годных мясных кормов, зерновых и некоторых других; дозирование и измельчение; смешивание компонентов, доведение кормосмеси до заданной температуры и, при необходимости, дополнительное измельчение;

погрузка смеси в транспортные средства и доставка ее на ферму.

Кроме условно годных мясо-рыбных кормов варят крупу и кормовую муку (дерть), а также комбикорма, отруби и другие зерновые, доброкачественность которых вызывает сомнение.

Варят каши в негерметичных котлах с «рубашкой» или открытым паром, медленно помешивая. Каши с измельченными субпродуктами, требующими термической обработки, можно варить в герметизированных котлах.

Куколку тутового шелкопряда обычно пропаривают, предварительно тщательно очистив от примесей — старых коконов и инородных включений.

Овощи и зеленые корма перед смешиванием рекомендуется мыть под струей воды и измельчать в пастоизготовителях.

Мясо-рыбные корма (мороженая целая рыба и субпродукты в блоках, туши морских зверей и сельскохозяйственных животных, головы, ноги и т. д.), как правило, измельчают троекратно: на разрубочных (распиловочных) машинах и дробилках; на мясорубках (до смешивания); на пастоизготовителях (гомогенизаторах) или мясорубках (после смешивания корма). Незамороженные корма (рыбу, мягкие субпродукты) измельчают только на мясорубках.

Корма с высоким содержанием витаминов (печень, дрожжи, зелень и т. д.) и витаминные препараты подают в смеситель в последнюю очередь.

Готовая кормосмесь должна состоять из тонко измельченных кормов, быть однородной по массе, обладать определенной вязкостью и по консистенции соответствовать возрасту зверей и сезону. Например, более жидкая масса нужна щенкам раннего возраста и лактирующим самкам. В морозную погоду лучше давать массу более густую, чем летом.

КОРМЛЕНИЕ

Рационы составляют исходя из наличия кормов в хозяйстве. При этом учитывается питательность каждого из них, вес животного и их состояние. На основании норм кормления со-

ставляют кормовые рационы. Кормовым рационом называется набор определенного количества кормов, поедаемых животными за определенный промежуток времени. Рацион, полностью удовлетворяющий потребность зверя в сухом веществе, энергии, питательных веществах, витаминах, называют сбалансированным. Ниже приводятся примерные рационы для лисиц в различные физиологические периоды.

Кормление в период покоя

Взрослых зверей лучше кормить два раза в день, разделяя массу кормов поровну (табл. 5).

В октябре — ноябре вводят «голодный день» — в воскресенье (выдерживая при этом недельный объем корма). При групповом содержании не рекомендуется для отдельных зверей устраивать «голодные» дни, так как между животными могут возникнуть драки и увеличиваться число травм.

Хорошо накормленные лисицы обычно сидят в домике или греются на солнце. Если же они голодные, то бегают по клетке и часто обнюхивают кормушку.

В осенние месяцы лисицы должны регулярно получать воду для питья (или снег и лед). В тех случаях, когда сухие и консервированные химическими методами корма не скармливают, допускается содержание меховых зверей без поения.

Таблица 5. Примерный суточный рацион для взрослых лисиц (в г на одного зверя)

Корма	Зима	Весна	Лето	Осень
Мясо	350	350	300	350
Хлеб ржаной	50	50	30	50
Морковь	30	30	30	30
Дрожжи	3	3	3	3
Рыбий жир	3	3	3	3
Мука мясокостная	3	3	3	3

Кормление самцов и самок в период гона

В табл. 6 приведены примерные рационы для лисиц во время подготовки к гону и в период гона, которые могут быть рекомендованы при составлении хозяйственных рационов с учетом наличия кормов и их питательности.

Самцов и самок во время гона можно кормить один раз в день. Вначале кормят самок, не пришедших в охоту, затем самцов и самок, спарившихся в начале дня, и, наконец, партнеров, находившихся в гоне.

Наиболее активным самцам необходима подкормка из мускульного и печеночного фарша, яиц, молока и творога, аскорбиновой кислоты. Можно подпаивать самцов прокипяченными пекарскими дрожжами.

Таблица 6. Примерные рационы для племенных лисиц во время подготовки к гону и гона (на 100 ккал обменной энергии корма), г

Вид корма	Рационы	
	I	II
Мускульное мясо	10	–
Субпродукты:		
мягкие	20	20
мясо-костные	10	12
Печень	3	3
Нежирная рыба	10	20
Сухие корма (мясо-рыбные, куколка шелкопряда)	2	4
Творог	3	–
Молоко	5	5
Зерновые	9	9
Овощи	8	8
Сухие дрожжи	1,2	1,2
Жир:		
рыбий	0,4	0,3
животный	–	–

Кормление беременных самок

Период беременности у лисиц длится в среднем 52 дня (с колебаниями от 48 до 58 дней), причем различают первую половину (25-30 дней) и вторую — до момента щенения. На специальный рацион беременных самок переводят, по мере их покрытия, небольшими группами один раз в 3-5 дней. В первую половину беременности лисиц кормят в соответствии с их аппетитом, во вторую половину беременности они едят меньше. Молодые самки съедают большее количество корма, чем взрослые звери. Сильно ожиревшим взрослым самкам лисиц (особенно в возрасте 5 лет и старше) сознательно снижают количество корма, чтобы они были более подвижны и нормально упитанны.

В последние 5-8 дней до ожидаемого времени щенения объем корма, даваемый лисицам, постепенно уменьшают, в соответствии с их аппетитом, до 100-200 г. Звери, благополучно щенящиеся, перед родами часто перестают принимать пищу.

В табл. 7 приведены примерные рационы для беременных лисиц. Эти рационы следует учитывать при составлении смесей в зависимости от наличия в хозяйстве отдельных видов кормов. Скармливание молока, творога, печени и других субпродуктов I категории может быть значительно увеличено.

В последние дни перед щенением самкам полезно давать с кормом викасол (препарат витамина К), поддерживающий нормальную свертываемость крови и предотвращающий различного рода кровоизлияния у новорожденного молодняка. Викасол дают один-два раза перед щенением с интервалом в 5 дней по 2 мг на лисицу.

Кормят самок лисиц во время беременности два раза в день, причем обычно утром дают 40, а вечером — 60% дневной нормы. На протяжении всей беременности и особенно в ее последние дни самки должны быть обеспечены водой (снегом или льдом) для питья.

В период беременности лисиц из рационов исключают: рыбную муку, дрожжи кормовые, кровь, птичьи субпродук-

Таблица 7. Примерные рационы для беременных лисиц (на 100 ккал обменной энергии), г

Вид корма	Рационы	
	I	II
Мускульное мясо	15	10
Субпродукты:		
мягкие	15	18
мясо-костные	10	10
Печень	5	5
Нежирная рыба	7	15
Творог	3	–
Молоко	10	10
Зерновые	9	9
Овощи	8	8
Сухие дрожжи	1,5	1,5
Рыбий жир	0,4	0,3

ты, вымя. В случае отсутствия какого-либо полноценного и охотно поедаемого корма его заменяют на равноценный по питательности.

Для формирования костяка щенков в обязательном порядке включают в рацион мелкоизмельченную кость — не менее 5 г на 100 ккал энергии или 1,0-1,5 г костной муки. Удельный вес вареных животных кормов не должен превышать 20%.

В последние дни беременности и в первые 2-3 дня после щенения самкам снижают уровень корма.

В период беременности можно использовать и дифференцированный уровень кормления с учетом срока беременности: обильный в первую и умеренный во вторую половину беременности.

Кормление лактирующих самок

У зверей, как и у всех млекопитающих, молоко матери служит в первое время единственной пищей для детенышей.

Таблица 8. Примерные рационы для лактирующих лисиц (на 100 ккал обменной энергии корма), г

Вид корма	Рационы		
	I	II	III
Мускульное мясо	15	10	–
Субпродукты:			
мягкие	15	15	20
мясо-костные	10	10	10
Печень	2	2	2
Нежирная рыба	7	18	28
Творог	5	3	3
Молоко	10	10	10
Зерновые	9	9	9
Силосованные овощи, зелень	6	6	6
Сухие дрожжи	1,5	1,5	1,5
Жир:			
рыбий	0,4	0,2	0,2
животный	–	0,3	0,7

Сохранение приплода и его развитие в первые 3-4 недели жизни полностью зависят от молочности самок. Высокая молочность достигается при обильном кормлении самок высококонцентрированным по содержанию энергии и белка кормом (табл. 8).

Лактирующих самок кормят не менее двух раз в сутки. В этот период делают корректировку корма, учитывая при этом живую массу самки, декаду лактации и количество щенков под самкой. Самок и щенков взвешивают не менее двух раз в месяц. Живая масса самок в апреле — мае должна составлять 84% от ее декабрьской массы, а щенков к отсадке — не менее 1,6 кг.

С момента поедания корма щенками кормосмесь разбавляют кипяченым молоком до полужидкого состояния.

Кроме того, в первые дни поедания корма щенками в рацион включают мускульное мясо, печень, яйца (без скорлупы), цельную рыбу, гидролизин, молоко, творог, сахарную крошку.

Для снижения лактационного истощения у самок в рацион вводят поваренную соль (0,3 г на 100 ккал).

Подкормка подсосных щенков

Начиная с 20-25-го дня щенки лисиц начинают поедать кормосмесь. Для щенков лисиц и песцов корм вначале помещают на кормовые дощечки, а затем в клетке у лаза.

В этот период для щенков в небольших количествах приготовляют специальные полужидкие подкормки из мускульного мяса, печени, лучших видов рыбы, молока, зелени, концентратов витаминов, а затем постепенно переводят на общий корм.

В хозяйствах, где лактирующим самкам в достаточном количестве дают полноценные легкоусвояемые корма (свежее мускульное мясо, печень, цельное молоко), составлять специальные подкормки для щенков не следует. Корм для самок следует делать лишь более жидким, чтобы щенки быстрее привыкали к самостоятельному его поеданию. На это время из рациона исключают все ингредиенты, которые могут вызвать раздражение и расстройство кишечника у щенков, такие как консервированные субпродукты и рыба, крапива, жидкие пивные дрожжи, грубая непросеянная мука из ячменя или овса, корма с прогорклым жиром, проросший картофель и др.

Очень важно соблюдать установленный режим кормления, особенно в морозные дни, так как при запаздывании с раздачей некоторые самки могут преждевременно выйти из домика, и, таким образом, щенки надолго останутся одни и могут замерзнуть.

Важное значение в этот период имеет бесперебойное снабжение водой не только самок, но и щенков. Для этого во вторую половину лактации при жаркой погоде вблизи от лаза домика временно устанавливают дополнительные поилки.

Кормление отсаженного молодняка

Молодняк в возрасте до четырех месяцев отличается высокой интенсивностью роста. Поэтому особенно важное значение имеет его кормление в первые 1,5-2 месяца после отсадки, когда щенки полностью переходят на самостоятельное питание и быстро прибавляют в массе (табл. 9).

Решающим для формирования меха у молодняка является период с 15 июля по 15 августа. В это время погрешности в кормлении (дефицит или неполноценность белка, отсутствие дрожжей) вызывают такие крупные дефекты, как недостаточное развитие остевого волоса и волоса в центре шкурки, резко снижающие ее стоимость.

С октября до убоя молодняка в рационе снижают долю рыбных кормов до 13 г на 100 ккал, так как большое их количество вызывает побурение волосяного покрова.

Втабл. 10 и 11 приведено несколько рационов для лисиц в период после отсадки до убоя.

Таблица 9. Нормы кормления молодняка лисиц, ккал

Возраст, мес.	Предполагаемая живая масса щенков в возрасте 7 мес, кг							Содержание переваримого протеина (на 100 ккал корма), г, для молодняка:	
	5,0	5,5	6,0	6,5	7,0	7,5	8,0	племенного	товарного
1,5–2	350	380	410	440	460	480	500	9,5–10,5	9,5–10,5
2–3	410	450	490	510	550	570	620	8,5–9,5	8,5–9,5
3–4	540	580	620	670	720	740	790	7,5–8,5	7,5–8,5
4–5	530	600	630	660	700	720	780	7,5–8,5	7,5–8,5
5–6	570	580	630	680	710	760	820	9–10	7,5–8,5
6–7	440	510	530	570	600	610	620	9–10	7,5–8,5
7–8	390	420	440	480	500	510	550	9–10	7,5–8,5

Примечание. С 6-месячного возраста племенному молодняку нормы кормления повышают на 10%.

Таблица 10. Примерные рационы для молодняка лисиц после отсадки до убоя (на 100 ккал обменной энергии), г

Вид корма	Июль-сентябрь		Октябрь-ноябрь	
	I	II	III*	IV*
Мускульное мясо	12	–	–	–
Субпродукты:				
мягкие, кровь	20	15	25	10
мясо-костные	15	10	10	5
Нежирная рыба	–	18	–	8
Жмых, шрот	–	–	8	–
Корма сухие животные	–	2	–	4
Куколка тутового шелкопряда	–	–	–	5
Зерновые	10	10	13	9
Вареный картофель	–	–	–	15
Овощи	8	8	10	8
Сухие дрожжи	1,2	2,5	1,2	2,5
Рыбий жир	0,3	0,2	0,3	-
Животный жир	1	2	–	0,8
Содержание переваримых веществ (на 100 ккал корма), г:				
протеина	7,5-8,5		7,5-8,5	
жира	4,2-4,7		3,3-3,8	
углеводов	5,5		7,5	
Калорийность, %:				
протеина	34-39		34-49	
жира	39-44		30-35	
углеводов	22		31	

*Только для товарного молодняка.

Таблица 11. Состав рациона для забойных лисиц (на 100 ккал обменной энергии), г

Корма	Июнь	Июль	Август	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	В среднем
Мясо и печень	6,3	4,0	5,8	0,5	–	–	2,8
Субпродукты мягкие	14,4	6,6	9,4	12,0	21,5	27,7	15,3
Головы говяжьи	10,1	1,0	-	5,8	0,8	–	3,0
Субпродукты вареные	10,1	8,6	10,3	12,0	5,0	1,7	8,0
Головы свиные вареные	5,9	7,2	7,7	7,0	–	–	4,6
Рыба и криль	15,6	29,6	22,3	14,89	16,2	12,7	18,5
Рыбная мука	–	0,6	1,1	1,9	2,1	2,2	1,3
Меланж вареный	0,4	4,0	0,6	–	–	–	0,8
Молочные корма	6,4	2,0	2,5	2,0	3,7	3,9	3,5
Зерновые корма	8,7	6,7	5,9	4,3	18,5	19,9	10,7
Жмых вареный	–	1,1	1,0	0,9	–	–	0,5
Капуста (картофель) (2:1), на 100 ккал	–	–	2,7	7,2	13,6	14,6	6,4
Переваримый белок	9,9	9,6	9,7	8,7	7,9	7,6	9,0
Переваримый жир	4,0	4,7	4,6	4,7	2,2	2,2	3,7
Переваримые углеводы	4,6	3,3	3,6	4,5	10,5	11,3	6,3
Калорийность рациона, ккал	534	719	713	687	419	415	581

РАЗВЕДЕНИЕ И ПЛЕМЕННАЯ РАБОТА

РАЗВЕДЕНИЕ ЛИСИЦ

Учитывая сезонность размножения зверей и созревания их волосяного покрова, целесообразно весь год на домашней звероферме разделить на несколько периодов: подготовка к гону, гон, беременность и роды, выкармливание молодняка, период покоя для взрослых зверей (у самцов после спаривания, у самок — через 2-3 недели после отсадки молодняка до начала подготовки к гону). В зависимости от периода должна производиться соответствующая работа. Естественно, что зверовод всегда стремится получить от производителей высококачественное здоровое потомство, наделенное всеми признаками вида или породы. Для этого прежде всего необходимо правильно и вовремя подобрать самца и самку с известной родословной и подготовить их к размножению.

В результате длительного разведения и селекции у пушных зверей получены различные породы. Этот фактор следует учитывать при подборе производителей и подбирать зверей по породе, чтобы вести чистокровное разведение.

Подготовка к гону

Летом яичники у самок по размеру примерно в два раза меньше, чем в период течки. В конце августа — сентябре они увеличиваются, отмечается рост фолликулов, разрастаются стенки матки. В это время повышается концентрация половых гормонов в крови как у взрослых, так и у молодых самок. В конце декабря — январе в половых путях самок обнаруживаются предтечковые изменения.

У самцов в этот период (конец августа — начало сентября) также отмечается активизация половых желез, которая особенно активно идет в ноябре — декабре: семенники увеличиваются по сравнению с летним периодом в 2-3 раза, резко повышается уровень андрогенов в крови.

Уход за взрослыми лисицами в летне-осенний период предусматривает кормление, поение, чистку клеток, наблюдение за здоровьем зверей; кроме того, в это время контролируют живую массу животных и ход линьки.

Обмен веществ у лисиц снижается с конца июля, в результате чего повышается их живая масса. В декабре при нормальной подготовке она на 30-40% выше, чем летом.

Для контроля за подготовкой зверей к гону учитывают их массу и упитанность. Средние по размеру молодые и взрослые самки должны весить к 1 декабря 6 кг, самцы — 7 кг. У плохо подготовленных зверей гон затягивается, многие самки могут принести мало щенков или вовсе остаться без приплода.

Характеризует состояние зверей и ход линьки. Если выпадение летнего волоса задерживается или несвоевременно подрастает зимний волос, это указывает на нарушения в организме зверя, которые могут отразиться на воспроизводстве. В конце июня — начале июля летняя ость у молодняка начинает заменяться зимней, во второй половине августа смена проходит интенсивно. У взрослых лисиц волосяной покров начинает меняться в апреле и активно протекает в мае—июле, у некоторых длится до сентября.

После бонитировки окончательно комплектуют основное стадо. Оставшихся на племя зверей рассаживают в клетки, которые предварительно ремонтируют, чистят и дезинфицируют. На каждую клетку вешают трафаретку. У всех зверей проверяют пол, наличие татуировки на ушах, следят, чтобы номер на ухе соответствовал номеру, указанному в трафаретке. В это время зверовод обслуживает не только племенных животных, которых он готовит к будущему размножению, но и зверей, предназначенных к забою.

В период забоя звероводы, как правило, участвуют в процессе обработки пушнины, поэтому меньше внимания уделяют племенным зверям. Это обстоятельство может отрицательно сказаться на выходе щенков в следующем производственном году. В первую очередь это относится к самкам и самцам первогодкам, у которых в этот период заканчивается рост и формиро-

вание организма, и поэтому им требуется усиленное, по сравнению со взрослыми животными, питание.

Лисицы крайне отрицательно реагируют на пересадки перед гоном (может сдвинуться наступление течки), поэтому транспортировку племенных зверей следует заканчивать не позже первой половины декабря. В течение декабря проводят ветеринарно-профилактические мероприятия: вакцинацию, дегельминтизацию и др.

Изменение обмена веществ и развитие половых органов зависят от длины светового дня. Нарушение светового режима (содержание зверей в темных клетках, поздняя перевозка в другое хозяйство) отрицательно сказывается на развитии их половых органов, тогда как дополнительное освещение способствует более ранним срокам течки у самок. Для ускорения начала гона молодых самок, у которых течка обычно наступает позднее, чем у взрослых, высаживают в открытые клетки.

Гон

Перед спариванием у самки появляются течка и охота. *Течка* — это период полового возбуждения зверя. *Охота* — часть течки, которая характеризуется готовностью самки к спариванию. Во время течки происходят созревание части фолликулов и эякуляция, в родовых путях — физиологические и морфологические изменения, которые способствуют продвижению сперматозоидов, оплодотворению яйцеклетки и закреплению зародыша в роге матки. По изменению наружных половых органов — половой петли (вульвы) — определяют готовность самки к спариванию.

Перед началом гона у самцов проверяют состояние семенников — они должны быть упругими и хорошо развитыми, характерной удлиненной формы с заострением в верхней части. Самцам с плохими семенниками не дают покрывать самок.

Период гона у лисиц начинается во второй половине января и заканчивается в середине марта. Обычно у молодых самок гон начинается несколько позднее, чем у взрослых (особенно при плохой их подготовке к гону).

Течка у лисиц продолжается 7-11 дней, охота у самок бывает один раз в течение всего периода размножения и продолжается 2-3 дня. Пропуск охоты влечет за собой потерю помета в текущем году. Наступление течки и половой охоты можно определить по поведению зверей и состоянию наружных половых органов (петли). С 15-20 января через каждые три дня у самок проверяют состояние петли. После того как замечены первые ее изменения, которые обычно в течение нескольких дней предшествуют охоте, проверку проводят через 1 -2 дня.

Изменения наружных половых органов самок проходят несколько стадий:

первая стадия, предтечковая (2-3 дня)— петля слабо набухает, белеет («очищается») и становится заметной при осмотре. Моча у самки приобретает характерную окраску. Если ссадить пары, самка начинает играть с самцом;

вторая стадия(1-2 дня) — петля еще больше набухает;

третья стадия (1-2 дня) — переход к охоте — петля набухает сильно, становится выпуклой, плотной, ярко-розовой, округлой; самки принимают оборонительную позу по отношению к самцу;

четвертая стадия (2-3 дня) — охота — петля почти круглая, темная, размягченная, в верхней ее части появляются творожистые или слизистые выделения и складки кожи. В этот период при подсадке самца происходит покрытие;

пятая стадия — начало покоя. Спадает припухлость петли, она белеет. В начале этой стадии покрытие еще возможно. Затем самка уже не подпускает самца.

У некоторых самок, особенно у молодых, может наблюдаться «тихая» течка, при которой все указанные изменения половых органов очень слабы. Чтобы не пропустить охоту, таких самок надо регулярно подсаживать к самцам, даже если у них петля не изменяется.

Об охоте самок можно судить и по их отношению к самцу:

«самка не в охоте» — самец не обращает на самку никакого внимания и находится от нее на расстоянии;

«приближение охоты» — самка при приближении самца останавливается, позволяет себя обнюхать, но при проявлении обнимательных рефлексов резко уходит от самца;

«самка в охоте» — самка при приближении самца останавливается, принимает характерную позу, отвернув в сторону хвост. При такой стадии фермеру нужно обращать особое внимание на зверей при подсадке, фиксируя каждую подсадку на трафаретке.

В каждом звероводческом отделении должна быть тетрадь с номерами самок. В ней регулярно регистрируют ход течки и состояние петли.

Существует два метода проведения гона: 1) у самок через день осматривают состояние петли и тех, у которых началась течка, подсаживают к закрепленному за ними самцу; 2) к самцам по очереди через 1 -2 дня подсаживают всех закрепленных за каждым из них самок (независимо от состояния петли). Приняв второй метод, следует тем не менее проверять у самок состояние петли, так как из-за недостаточной активности самца охота у самки может быть пропущена. Если изменения петли у самки характеризуют период охоты, ее следует ссадить с самцом-дублером.

Первый метод менее трудоемкий и более целесообразный. Второй — более эффективный.

Подсаживают самок к самцам через 30-40 минут после кормления, когда звери наиболее активны. Ссаживать пары сразу после кормления не стоит, так как только что поевшие звери бывают пассивны и не обращают внимания друг на друга. Можно ссаживать зверей и во второй половине дня, после 2-3-часового отдыха самца. Самку оставляют в клетке самца на 40-50 минут. Коитус продолжается от нескольких минут до 1,5 часа, в среднем — 20-30 минут. Прерывать спаривание нельзя. После первого спаривания самку подсаживают к тому же самцу для повторного покрытия в течение следующих двух дней. При повторном спаривании число пропустовавших самок уменьшается.

Иногда для активизации самок используют следующий прием. В начале гона в открытые клетки ссаживают по 3-

4 самки, ежедневно или через день к ним на несколько часов подсаживают разных самцов. Если самка приходит в охоту и начинает допускать самца к спариванию, ее немедленно отсаживают и на следующий день сажают для покрытия к закрепленному за ней самцу. В случае непредвиденного покрытия необходимо пометить самок, например покрасить им хвосты. Это дает возможность установить, какая из самок покрыта, а какая нет.

Если в один день к самцу подсаживают двух самок, ему дают сделать два спаривания —утром и во вторую половину дня. Покрытие самок двумя разными самцами не рекомендуется, так как у лисиц возможно смешанное оплодотворение, Это не повышает выход щенков и к тому же не дает возможности установить их происхождение. Это возможно лишь в конце гона, когда половая активность самцов и полноценность их спермы снижаются. Все щенки от таких спариваний идут на убой.

Для выявления состояния самки особенно внимательно следует наблюдать за поведением ссаженных зверей первые 20-30 минут.

Спаривание лисиц сопровождается склещиванием (пенис самца наполняется кровью и набухает, что не дает паре разъединиться). Продолжительность спаривания бывает различной: от нескольких минут до двух и более часов. Во время спаривания нельзя пугать зверей (при насильственном прекращении спаривания оплодотворение может не произойти).

Покрытые самки после окончания течки и «спада» петли считаются беременными. Их сажают в уже приготовленные клетки, в которых им предстоит щениться.

Беременность и щенение самок

Беременность у лисиц продолжается 51-52 дня, иногда 49-54 дня. В большинстве случаев ее наличие можно установить по внешнему виду самки. У беременной самки к 40-45-му дню слегка отвисает живот. Она становится более спокойной, медлительной, много лежит. Беременность не всегда

можно определить по внешнему виду, некоторые самки не изменяются внешне вплоть до щенения. Для определения беременности самок прощупывают через 24-26 дней после последнего спаривания, причем делать это лучше всего утром до кормления. Животных аккуратно берут в руки, так, чтобы они не могли двигаться, и осторожно прощупывают брюшную полость (грубое обращение недопустимо, так как это может привести к аборту). У беременной самки эмбрионы прощупываются как мелкие, расположенные цепочкой, образования. Иногда, когда эмбрионов мало, их легко спутать с комочками кала, поэтому, если уверенности нет, проверку через 2-3 дня следует повторить.

При раннем определении беременности путем прощупывания создается возможность забить пропустовавших, с хорошим опушением, самок ранней весной, не передерживая до осени. В настоящее время без приплода остается в среднем 13% самок. Причины пропустований могут быть различными: рассасывание плода, аборты, преждевременные роды. Установить происшедший аборт иногда удается по наличию следов крови, остатков плода, зеленовато-черному цвету кала, который наблюдается после того, как самка поедает плод.

Уход за беременными самками заключается в своевременном их кормлении и осторожном обращении. Необходимо избегать непривычных для зверей шумов, чтобы они не пугались, бесперебойно снабжать водой, поддерживать в домиках и клетках чистоту.

Во второй половине беременности самки становятся спокойнее, осторожнее в движениях, линька у них начинается значительно раньше, чем у самцов и пропустовавших или непокрытых самок.

В трафаретке каждой самки проставляют предполагаемую дату щенения. Ее определяют прибавляя к дате покрытия 51 день. За 10-15 дней до щенения подготавливают домики и клетки: их тщательно чистят, дезинфицируют, в домик вставляют сухое чистое гнездо. При работе в шедах необходимо строго соблюдать все меры противопожарной безопас-

ности. Гнездо в домике должно быть продезинфицировано огнем паяльной лампы и открыто для доступа самки за несколько дней перед щенением.

В холодную погоду, кроме того, домик утепляют: между дном, стенками, потолком гнезда и домика кладут утепляющий материал: сено, солому, стружку и т. п. В шедах домик вставляют внутрь клетки. В теплую погоду (выше 8-10 "С тепла) утеплять домик не следует, так как самке в нем будет жарко и она может ощениться в клетке, где щенки могут замерзнуть.

В северных районах перед щенением в гнездо вставляют перегородку с лазом, который в сильные морозы закрывают пологом из брезента. Гнездо ставят на слой утепляющего материала, утепляют боковые стенки и потолок вокруг гнезда, а также переднюю стенку. При очень низких температурах домики утепляют и с наружной стороны.

В период щенения на ферме устанавливают дежурство звероводов. Дежурный следит за поведением щенящихся и недавно ощенившихся самок. При неблагополучных родах он оказывает самкам помощь или, если случай сложный, вызывает ветеринарного врача.

Самка перед щенением очищает от пуха соски и использует длинный пух для утепления своего гнезда. Если самка плохо выщипывает пух, то фермер сам должен выщипать ей пух около молочных желез.

В это время у многих самок изменяется поведение. Они или беспокойно бегают из клетки в домик и обратно, или скребут стенки домика, или совсем не выходят из него. Накануне или в день щенения отказываются от корма.

Большинство лисиц щенится на 52-53-й день беременности. При раннем щенении (на 48-49-й день) щенки родятся мелкими и менее жизнеспособными. При перенашивании плодов до 56 дней часто наблюдаются трудные роды.

Щенение у лисиц начинается 10-15 марта и заканчивается в начале мая.

Самки обычно щенятся ночью, нормальные роды длятся полтора-два часа. Щенки появляются во время родов один за другим с перерывом в 15-20 минут (могут быть отклоне-

ния). Средняя масса новорожденных щенков колеблется от 80 до 100 г. Очень крупные щенки бывают при малоплодной беременности (1-2 щенка) и перенашивании плода.

На родившемся щенке самка зубами разрывает плаценту и обгрызает пуповину. Держа плаценту зубами, она трясет головой и освобождает от нее щенка. Мокрого щенка она быстро вылизывает, перекладывает к животу и прикрывает хвостом. Щенки у лисицы рождаются совершенно беспомощными, слепыми, беззубыми, с закрытыми слуховыми проходами. Тело у них покрыто короткими довольно густыми серыми волосками (первичной остью). Минут через 30 щенок уже начинает сосать молоко. Молоко у самок начинает выделяться уже во время родов, так что ранее родившиеся и обработанные самкой щенки могут получить молоко еще до окончания акта щенения.

О щенении самок судят по писку щенков, который периодически раздается из домика. Пищат щенки, если самка тревожит их своим движением. Сытые, здоровые щенки, когда самка лежит спокойно, тоже быстро успокаиваются. Ненормальный тягучий писк указывает на неблагополучие в гнезде.

При осмотре обращают внимание на состояние щенков, их положение и поведение самки. Нормальные щенки весят 80-100 г, покрыты густыми короткими волосками и лежат кучкой; они сухие, теплые, с округлыми, наполненными молоком животами. У сытого, только что сосавшего щенка часто высовывается кончик широкого розового язычка. Разбросанные по гнезду щенки активно сползают в кучу.

При осмотре каждого щенка берут в руки, поскольку среди них могут оказаться ослабленные или замерзшие, которых трудно выявить в общей массе. Кроме того, в помете могут оказаться недоношенные и мертвые щенки.

Мертвых щенков убирают и количество их отмечают в производственном журнале. Приплод регистрируют в двухдневном возрасте, а молодняк — в десятидневном.

Самка хорошо выращивает 6-7 щенков. Если помет большой, слабых щенков следует отсадить к только что ощенившейся самке с небольшим пометом (2-3 щенка).

Неблагополучие в помете, плохое состояние детенышей бывает вызвано тем, что щенки не могут хорошо сосать из-за наличия пуха вокруг сосков самки. В этих случаях пух необходимо удалить. Нередко щенки не могут сосать из-за того, что молочные железы самки очень упругие и переполнены молоком. Излишки молока сдаивают и массируют железы. Если у самки мало молока, ее дополнительно подкармливают, а часть помета отсаживают.

Выращивание подсосного молодняка

Молодняк регистрируют на десятый день после щенения, учитывая общее количество рожденных щенков и их состояние. Первые 20-25 дней щенки питаются только молоком матери. Через две недели у щенков открываются глаза и уши, прорезаются зубы.

Нередко один-два щенка в помете отстают в развитии. Это может быть результатом плохих материнских качеств самки или возникновения у щенят заболеваний, в том числе авитаминоза С (краснолапости).

Если щенки не могут сосать, а мать не обращает на них внимания, их держат в деревянных ящиках, обогреваемых электрическими лампами. Необходимо, чтобы температура в ящике не превышала 20-25 °С. Более высокая температура губительна для щенят.

Через каждые 4-5 часов щенят подкармливают. Предварительно необходимо протереть им брюшко по направлению от грудной клетки к низу живота и удалить выделившиеся кал и мочу. Когда ослабленные щенки достаточно окрепнут, их подкладывают к самке.

Слабым щенкам и щенкам с признаками краснолапости обязательно дают в один прием 1 мл (целую глазную пипетку) 2~3%-го раствора аскорбиновой кислоты с глюкозой. В зависимости от состояния щенков аскорбиновую кислоту дают один раз или 3-4 раза в день до полного излечения. Наличие краснолапых щенков отмечают в трафаретке самки для ее последующей выбраковки.

Некоторые самки таскают своих щенков. Это может быть вызвано волнением самки из-за какого-либо необычного

шума, наличием в гнезде мертвого или слабого, беспокоящего самку своим писком щенка, а также маститом (затвердением молочных желез), если щенки плохо сосут. Иногда самки таскают щенков без видимых причин. В этом случае ограничивают площадь клетки или закрывают самку в домике. При недостатке молока у матери щенков выращивают у кормилицы.

На 20-25-й день жизни (а при недостатке молока у матери и раньше — на 17-й день) щенят начинают подкармливать. Кормушку ставят в домик.

В первые дни для подкормки лучше использовать мягкий мясной фарш, разведенный молоком. Если лактирующие самки получают хороший, доброкачественный рацион, то щенков можно подкармливать вместе с самкой одним кормом.

Перевод щенков на подкормку — очень ответственный период. Для предупреждения желудочно-кишечных заболеваний у молодняка корм должен быть доброкачественным, биологически полноценным, мелкоизмельченным и хорошо перемешанным. Приучая щенков к корму, не нужно совать их мордочкой в кормушку, насильно заталкивать им в рот мясо. Обычно щенки, подойдя к корму, начинают есть самостоятельно. В последующие дни приучают щенков выходить к корму, который ставят в кормушки на сетчатый пол клетки или на шиферные дощечки.

Введение подкормки сопряжено с быстрым загрязнением домиков, поэтому их следует регулярно убирать. С наступлением теплой погоды гнездо из домиков вынимают, а при высоких температурах вынимают и дощатый пол. Как только щенки привыкли к корму, самки перестают поедать их кал и мочу. Поэтому из домика извлекают второй дощатый пол, и щенков содержат на сетке.

К месячному возрасту средняя масса щенков (основной показатель их развития) при хорошем кормлении стада должна быть 700-750 г. Щенки из многоплодных пометов (7-8 голов) весят несколько меньше.

В возрасте от 30 до 40 дней у щенков лисиц бывает драчливый период, когда они могут схватить друг друга «мертвой

хваткой» и прокусить шею, голову и пр. Поэтому необходимо быстро реагировать на пронзительный визг щенков, разнять их и оказать первую помощь.

На 45-50-й день лактации у большинства самок резко уменьшается выделение молока, поэтому щенков следует отсаживать не позднее 50-дневного возраста.

Выращивание отсаженного молодняка

Отсаживают щенков в 45-50-дневном возрасте, а если у матери молока мало или нет совсем, то на несколько дней раньше. Обычно отсаживают сразу всех щенков и несколько дней содержат их вместе, а затем рассаживают по двое в клетку (однополыми и разнополыми парами), Драчливые пары рассаживают с учетом развития и поведения зверей, чтобы они не объедали друг друга. По возможности щенков рассаживают по одному.

Первые дни щенки скучают, лают, затем быстро осваиваются и хорошо поедают корм. Хорошо развитые щенки в двухмесячном возрасте имеют живую массу не менее 1800 г. Отсадку молодняка проводят обычно в июне.

При разведении лисиц применяют индивидуальное клеймение, татуировку зверей. Татуируют молодняк в июне — августе (в возрасте двух-трех месяцев) — на внутреннюю, свободную от волос поверхность уха наносят номер.

Ухо прокалывают специальными щипцами с вставляемыми в них цифрами. В проколы втирают черную тушь. На правое ухо обычно наносят порядковый номер зверя, на левое — последние цифры года рождения. Каждый год порядковые номера начинают с первого. Татуировочный номер должен соответствовать указанному в журнале молодняка.

В племенных хозяйствах татуируют весь молодняк, в товарных — молодняк племенного ядра. Остальному молодняку присваивают условный номер, который записывают в трафаретке щенка, висящей на его клетке.

В возрасте от трех до пяти месяцев у щенков молочные зубы заменяются постоянными. В первые месяцы жизни у щенков особенно активно растут конечности, поэтому все

животные в возрасте от двух до четырех месяцев кажутся очень высоконогими и худоватыми. К 6-7 месяцам по телосложению молодняк близок к взрослым животным. Наиболее интенсивный рост отмечается у лисиц до двух месяцев (масса увеличивается в 20-27 раз), затем он замедляется, и к5-6 месяцам молодняк имеет размеры взрослыхзверей.

Для контроля за развитием молодняка на ферме может служить таблица 12.

Выращивая молодняк, внимательно следят за его развитием и ходом линьки волосяного покрова. Каждый месяц взвешивают контрольные группы зверей, что позволяет следить за их ростом. В возрасте около двух месяцев у лисиц, начиная с морды и лап, появляется остевой волос, к 4-5 месяцам он развивается на всем теле. Эти признаки служат основными показателями для предварительного отбора племенного молодняка в августе. Отбраковывают плохо развитых животных и с отклонениями от нормального хода линьки, черно-бурых — с плохой серебристостью.

Племенным животным и зверям, предназначенным к убою, создают соответствующие условия. Племенных кормят обильно и содержат в хорошо освещенных клетках. Отбракованных зверей содержат в затененных клетках, чтобы под действием солнечных лучей не испортились их шкурки и ускорилось созревание опушения.

Для получения шкурки высокого качества предназначенных к забою лисиц в сентябре — октябре 1 -3 раза прочесывают, чтобы удалить свалявшийся линяющий волос. В сентябре им сокращают рацион, иначе перезреет и посечется ость.

Таблица 12. Живая масса нормально развитого молодняка, кг

Пол	Месяц года				
	июль	август	сентябрь	октябрь	ноябрь
Самки	2,1	3,5	4,8	5,6	6,3
Самцы	2,3	3,8	5,2	6,1	6,8

На каждой ферме проводят профилактические вакцинации молодняка против паратифа, колибактериоза, лептоспироза, болезни Ауески и, если необходимо, против чумы.

Убой начинают во второй половине ноября. Вначале его ведут выборочно, поскольку не у всех лисиц опушение созревает одновременно.

ПЛЕМЕННАЯ РАБОТА

Племенная работа — это комплекс мероприятий, направленных на улучшение продуктивных качеств зверей. Она включает оценку (бонитировку) животных, отбор лучших по продуктивным и наследственным качествам, подбор их в родительские пары. Необходимой частью племенной работы является зоотехнический учет.

Обязательное условие успешной племенной работы — создание таких условий содержания и кормления животных, при которых наиболее полно проявляются их наследственные качества. Условия кормления и содержания изменяют внешнее проявление наследственных задатков зверей, что затрудняет правильную оценку, отбор лучших экземпляров и этим тормозит племенную работу.

Задача племенной работы в звероводстве состоит в улучшении окраски, качества опушения, воспроизводительной способности зверей, увеличении их размера.

Звероводческие хозяйства подразделяются на *товарные* и *племенные.* Основная задача товарных хозяйств — производить большое количество шкурок хорошего качества при небольших экономических затратах. Основная задача племенных хозяйств — выращивать высококачественных племенных зверей, которые должны быть лучше, чем производители на товарных фермах.

В товарных звероводческих хозяйствах поголовье зверей делят на две группы: племенное ядро и пользовательное стадо. В племенное ядро отбирают лучших животных, чтобы получить от них племенной молодняк. От зверей пользовательного стада оставляют лишь очень хороший

молодняк, остальной, как правило, забивают на шкурку. В племенных хозяйствах продают на племя в другие хозяйства молодняк от всех зверей стада. Для совершенствования своего стада лучших зверей выделяют в селекционную группу. Селекционную группу, или племенное ядро, создают в каждой бригаде или на отдельной ферме.

К животным племенного ядра (селекционной группы) предъявляют определенные требования. Они должны быть лучшими по развитию хозяйственно-полезных признаков (размеру, качеству и окраске опушения, показателям воспроизводства), устойчиво передавать эти качества своим потомкам. Оценивают племенные качества животных, учитывая развитие хозяйственно-полезных признаков у их потомков. Животных племенного ядра оценивают по происхождению и качеству потомства. Уровень племенной работы в племенных хозяйствах выше, чем в товарных.

В племенных хозяйствах и на племенных фермах составляют план племенной работы на 3-5 лет, в котором дают характеристику условий содержания и кормления зверей, описывают, как комплектовалось стадо, его современное состояние, указывают желательный тип зверей и направление, по которому ведется селекция. В плане также указывают задачи отбора и подбора зверей, планируют структуру стада, процент выбраковки зверей, размер племенного ядра, завоз новой партии зверей.

Бонитировка

Бонитировка зверя — его оценка по размеру и телосложению, качеству и окраске волосяного покрова. По этим оценкам ведут дальнейшую племенную работу, выбраковку и отбор племенных зверей, подбор пар.

Бонитировку лисиц проводят в период полного созревания опушения — в конце октября — ноябре.

Бонитируют на племенных фермах весь молодняк, на товарных — весь молодняк племенного ядра и те пометы пользовательного стада, из которых взяты щенки на племя. Обязательно бонитируют завезенных зверей.

Бонитируют зверей на открытой площадке при хорошем освещении или в помещении при лампах дневного света. Однако нельзя проводить бонитировку на ярком солнечном свете, а также при мокром волосяном покрове зверей. Несоблюдение этих условий может привести к ошибкам в оценке окраски и качества опушения животных.

Бонитировка лисиц— самая сложная из всех бонитировок клеточных пушных зверей, так как приходится оценивать наибольшее количество признаков, которые сочетаются очень разнообразно. Для каждой лисицы характерен свой индивидуальный рисунок в качестве и окраске опушения, правильная оценка которого может быть сделана только искусным и внимательным бонитером. По этой же причине бонитировать лисиц необходимо на специальном переносном столе (размером 80 х 150 см), выкрашенном белой масляной краской.

Бонитировкулисиц проводят один раз по достижении ими возраста 8-9 месяцев, обычно в декабре.

При бонитировке у лисиц оценивают: 1) размер и телосложение; 2) качество опушения; 3) окраску опушения.

Размер тела зверей также определяют визуально или путем взвешивания и измерения длины тела (от кончика носа до корня хвоста). Чтобы выработать правильную визуальную оценку, надо в начале бонитировки взвесить или измерить несколько животных. По дополнительным признакам оценивают зверей, оставленных на племя.

Размер лисиц оценивают в соответствии с требованиями, указанными в таблице 13.

Крепкое телосложение предполагает крепкое, плотное, упругое, без выступов креста и позвоночника, туловище (что определяют прощупыванием зверя) с сильными, более короткими, нормально сформированными ногами и широкой грудью, желательно короткую морду и широкий лоб. У самцов должно быть более выраженное, мужское, сложение.

У лисицы желательного типа волосяной покров должен быть очень густой, пышный, шелковистый, остевые волосы должны полностью прикрывать пух. Недостаточное развитие волосяного покрова, поредение ости на плечах и боках, на-

Таблица 13. Оценка размера и телосложения лисиц

Оценка, балл	Размер и телосложение	Минимальная длина тела, см	
		самцы	самки
10	Особо крупный, крепкое	82	78
9	Особо крупный, крепкое	80	76
8	Особо крупный, крепкое	78	74
7	Особо крупный, крепкое	76	72
6	Особо крупный, крепкое	74	70
5	Особо крупный, крепкое	72	68
4	Крупный, крепкое	70	66
3	Средний, крепкое	68	64
2	Мелкий, крепкое	66	62
1	Слабое телосложение при любом меньшем размере	–	–

личие свалянного и сеченого волоса снижают оценку за качество опушения.

Качество волосяного покрова у лисиц должно соответствовать следующим требованиям:

5 баллов — очень густой, очень пышный, шелковистый, упругий, уравненный по длине, соответствующий селекционному типу. Грива не развита, кроющие волосы полностью прикрывают подпушь на спине и боках. Волосяной покров без сеченности.

4 балла— густой, пышный, шелковистый, упругий, по длине соответствующий селекционному типу. Грива незначительная. Кроющие волосы полностью прикрывают подпушь на спине и боках. Допускается незначительная сеченность волосяного покрова.

3 балла — густой, менее пышный и упругий, шелковистый, по длине соответствующий селекционному типу, с относительно развитой гривой. Кроющие волосы полностью прикры-

вают подпушь на спине. Допускается незначительная сеченность волосяного покрова, разреженность кроющих волос на боках.

2 балла— менее густой и пышный, менее упругий, с разреженностью кроющих волос на боках; по длине не соответствует селекционному типу; с выраженной гривой. Допускается незначительная сеченность волос, небольшая свалянность волос на огузках.

1 балл — не удовлетворяет вышеперечисленным требованиям.

Окраска волосяного покрова лисиц оценивается в соответствии с такими требованиями:

СЕРЕБРИСТО-ЧЕРНЫЕ ЛИСИЦЫ

5 баллов — кроющие волосы иссиня-черные, блестящие; пух темно-серого цвета, с голубым оттенком. Светлая зона кроющих волос шириной примерно 10-15 мм, чисто-белого цвета, с блеском. Хорошо развитая вуаль прикрывает серебро.

4 балла— то же, что и при пяти баллах, но кроющие волосы черные. Подпушь может быть серого цвета.

3 балла— кроющие волосы темные, светлая зона не чисто-белого цвета, шириной или менее 10 мм, или более 15 мм. Пух серого цвета.

2 балла— то же, что и при трех баллах, но кроющие волосы с буроватым налетом.

1 балл — не удовлетворяет вышеперечисленным требованиям.

КРАСНЫЕ ЛИСИЦЫ

5 баллов— кроющие волосы блестящие, красно-коричневые, чистого цвета. Пуховые волосы темно-серые, с красными вершинами.

4 балла — то же, что и при пяти баллах; пуховые волосы серые, с красноватыми вершинами.

3 балла— то же, что и при четырех баллах, но кроющие волосы и вершины пуховых волос с легким желтоватым налетом.

2 балла— то же, что и при трех баллах, но кроющие волосы желтого цвета.

1 балл — не удовлетворяет вышеперечисленным требованиям.

ПЛАТИНОВЫЕ ЛИСИЦЫ

5 баллов — окрас опушения чистого темно-серого цвета с голубым оттенком. Подпушь темно-голубая или темно-серая.

4 балла — окрас опушения чистого серо-голубого цвета. Подпушь голубая или серая.

3 балла — окрас опушения чистого светло-серого цвета с голубым оттенком. Подпушь светлая, серого или голубого тона.

2 балла— то же, что при пяти, четырех, трех баллах, но с легким коричневым оттенком.

1 балл — окрас опушения с буроватыми или желтоватыми тонами.

Как дополнительный признаку серебристо-черных лисиц оценивают ширину серебристой зоны и интенсивность платинового волоса.

Серебристостьулисицобразуется в виде неокрашенной серебристой зоны ости между ее пигментированными кончиками и вершинами пуховых волос. У серебристо-черных лисиц определяют процент серебристости. Когда серебристый волос расположен по всей площади спины и по бокам от основания хвоста до ушей, ее оценивают в 100%, от основания хвоста до лопаток — 75%, до половины туловища — 50% и до четверти— 25%. Желательной считается серебристость 80-100%. Размер тела оценивают по его длине.

Дополнительные признаки оцениваются в соответствии с такими требованиями:

ШИРИНА СЕРЕБРИСТОГО КОЛЬЦА
И ИНТЕНСИВНОСТЬ ПЛАТИНОВЫХ ВОЛОС

5 баллов —отличная (примерно от 10 до 15мм).

4 балла —хорошая (примерно от6 до 10 мм).

3 балла — удовлетворительная (более 15 мм).

2 балла— интенсивность платиновых волос средняя (50-75%).

1 балл — интенсивность платиновых волос большая (более 75%).

У лисицы различают тяжелую (длинные пигментированные вершины ости), нормальную и легкую вуаль. Желательной считают нормальную вуаль, при которой отношение длины пигментированных вершин к серебристой зоне составляет 1,0:1,5. Отклонение, особенно в сторону легкой вуали, снижает оценку этого признака.

ВУАЛЬ

5 баллов — нормальная; сочетание белых и пигментированных участков волос образует выраженный венец (вуаль). Отношение длины пигментированных вершин к ширине светлой зоны кроющих волос в пределах 1,0:1,5.

4 балла— утяжеленная; сочетание белых и пигментированных участков волос создает несколько затемненный тон.

3 балла — малая; волосяной покров несколько осветленного тона.

2 балла — тяжелая; пигментированные кончики волос излишне длинные. Они прикрывают серебро, придавая волосяному покрову излишне затемненный вид. Серебристость слабо выражена.

1 балл— легкая; волосяной покров белесого, очень светлого тона.

ОСВЕТЛЕННАЯ ЗОНА У КРАСНЫХ ЛИСИЦ

5 баллов — отсутствует или занимает до 10% площади туловища на огузке.

4 балла — занимает до 30% площади туловища на спине и боках.

3 балла — занимает до 50% площади туловища.

2 балла — занимает до 70% площади туловища.

1 балл — занимает более 70% площади туловища.

ВЫРАЖЕННОСТЬ ОСВЕТЛЕННОЙ ЗОНЫ
У КРАСНЫХ ЛИСИЦ

5 баллов — слабая; осветленное кольцо на остевых волосах по окраске приближается к основному цвету.

4 балла — средняя; осветленное кольцо по окраске заметно светлее основного цвета: желтое, светло-желтое.

3 балла — сильная; осветленное кольцо хорошо выражено, сильно контрастирует с основной окраской, по цвету светло-желтое или белое.

ВЫРАЖЕННОСТЬ РИСУНКА У ПЛАТИНОВО-БЕЛОМОРДЫХ ЛИСИЦ

5 баллов — рисунок выражен очень хорошо, волосы чисто-белые, блестящие.

4 балла — рисунок выражен хорошо, волосы чисто-белые, блестящие.

3 балла — рисунок выражен слабо, волосы чисто-белые, блестящие.

2 балла — рисунок выражен, волосы белого (меловатого) цвета.

1 балл — рисунок выражен, волосы с легким желтоватым оттенком.

У платиновых лисиц оценивают цвет подпуши. В 5 баллов ценится подпушь голубовато-сероватого цвета. Серые и коричневые тона нежелательны. У снежных лисиц в качестве дополнительного признака оценивают выраженность рисунка и ремня. Эти признаки должны создаваться остью черной окраски, темная ость нежелательна.

ЦВЕТ ПОДПУШИ У ПЛАТИНОВЫХ ЛИСИЦ

5 баллов — темно-голубой, голубой.

4 балла — серый различной интенсивности, с голубым оттенком.

3 балла — темно-серый.

2 балла —серый,

1 балл — светло-серый.

Определение класса по данным бонитировки. Оценка трех важнейших признаков: размера, качества опушения, окраски опушения служит для определения класса каждого зверя. Оценку дополнительных признаков при определении класса не учитывают. Всего классов восемь.

К I классу относят зверя, который по всем трем основным признакам получил оценку 5 баллов. Если зверь получил 5 баллов за окраску и 5 или 4 за остальные признаки, то его относят ко II классу, в случае оценки 4 балла за окраску и 5 или 4 за другие признаки — к III классу. Если среди оценок имеется 3 балла, то зверя относят к IV, V или VI классу. К IV — если оценка за общую окраску 5 баллов, к V — если 4 балла,

Таблица 14. Оценка показателей для определения класса зверя

Размер и телосложение, баллы	Волосяной покров, баллы		Класс
	качество	окраска	
5	5	5	I
4–5	4–5	5	II
4–5	4–5	4	III
3–5	3–5	5	IV
3–5	3–5	4	V
3–5	3–5	3	VI

к VI — все остальные возможные варианты оценок. При наличии у животного оценки 2 балла хотя бы за один признак его относят к VII классу, а при оценке в I балл — к VIII классу. Зверей I и II классов считают элитными (табл. 14).

По данным бонитировки и показателям воспроизводства проводят выбраковку зверей из основного стада, отбор племенного молодняка, подбор пар.

Правила комплектования стада

Среди зверей всегда имеется часть особей, отклоняющихся от эталона в худшую и в лучшую сторону. Даже среди потомства одного животного наблюдается разнородность по ряду признаков, возникающая в результате сложного взаимодействия организма с внешней средой. Подобная разнородность зверей дает звероводу материал для целенаправленного отбора. Сохраняя одних зверей, обладающих новыми свойствами, и устранив из разведения других, не имеющих этих свойств, человек направляет развитие животных в желательную сторону.

Основное стадо лисиц комплектуют здоровыми животными крупного размера с высококачественным опушением и хорошей производительностью, крепким телосложением и

стойкой положительной наследственностью. Возрастной состав должен обеспечивать максимальный выход щенков и быть примерно следующим: первогодки — 20%, 2-5 лет — 15%, 6-7 лет— 10%. Нецелесообразно иметь в стаде зверей 8- и 9-летнего возраста, так как их производительность в эти годы, как правило, снижается. Практически срок племенной службы лисиц определяется в 6-7 лет. Старше этого возраста оставляют только лисиц, особенно ценных в племенном отношении.

При комплектовании основного стада полигамия (отношение количества самок и самцов) составляет 1:5, на вновь образовавшихся фермах — 1:3.

На племя желательно отбирать лисиц крупного размера с крепким, упругим, без выступов крестца и позвоночника, туловищем, широкой грудью, короткомордых и широколобых, с равномерным, средней высоты, без гривы, густым волосяным покровом, с хвостом цилиндрической формы.

Селекция на удлинение волосяного покрова зачастую приводит к появлению развала, свислого волоса на боках и излишнего развития гривы — удлинения волос в области шеи и лопаток.

Осветление опушения лисиц ухудшает окраску шкурок и обычно увеличивает выраженность дефекта — сеченность ости. Это происходит вследствие увеличения в опушении количества платиновых волос за счет уменьшения серебристых и полностью пигментированных, а также увеличения серебристой зоны за счет сокращения длины пигментированного кончика ости. Осветление опушения обычно сочетается с появлением легкой вуали, выраженность которой зависит от отношения длины пигментированного кончика ости к ширине серебристой зоны. Как показали исследования, платиновые волосы более предрасположены к сечению и облому, чем серебристые.

Необходимо учитывать структурные особенности волосяного покрова зверей при определении целесообразности их завоза. Так, завоз и спаривание лисиц с разной длиной ости и пуха может существенно изменить проявление сереб-

ристости и выраженность вуали у потомков вследствие изменения у них соотношения между серебристой зоной и пигментированным кончиком ости.

Для ликвидации дефектов опушения при бонитировке отмечают степень сеченности и свалянности волосяного покрова, наличие гривы. Родителей, дающих нежелательное потомство, выбраковывают. С целью предупреждения сеченности, которая широко распространена у зверей с осветленным опушением, рекомендуется вести селекцию на уменьшение платиновой и увеличение серебристой ости в волосяном покрове. Для этого лисиц с серебристостью 100% надо спаривать с лисицами, имеющими серебристость 75%. При наличии в помете щенков с ватностью волосяного покрова рекомендуется выбраковывать весь помет.

Выбраковка

В звероводческих хозяйствах ежегодно выбраковывают худших животных. Вместо них в состав стада вводят молодняк.

Количество животных для выбраковки устанавливают в зависимости от качества молодняка и взрослых зверей. При плохом качестве взрослого поголовья процент выбраковки больше. Молодые животные еще не проверены по воспроизводительной способности, и среди них чаще бывают неблагополучные экземпляры. Поэтому, чтобы не снизить выход щенков, ежегодная замена взрослых животных у лисиц составляет 20-30%.

Выбраковку основного стада по производительности ведут на протяжении всего года. Только индивидуальный подход к каждому зверю и оценка его производительности в период размножения дают правильный материал для выбраковки, решение о которой должно приниматься не в конце года, а немедленно по окончании гона и щенения или в ходе производственного периода на ферме.

Плодовитость — количество рожденных щенков (живых и мертвых), приходящихся на одну ощенившуюся самку. Средняя плодовитость является признаком данного вида и обусловливается наследственностью. Естественно, при на-

рушении норм и качества кормления, неудовлетворительных условиях содержания, заболеваниях воспроизводительность может значительно снизиться.

О половой активности самцов судят по количеству покрытых за год самок, о плодовитости — по количеству оплодотворенных ими самок. Наиболее желательны самцы с высокими полигамными способностями и те, от которых самки дают большие пометы.

У самцов учитывают число покрытых и ощенившихся самок. Выбраковывают самцов, не покрывших самок или покрывших малое их число, а также тех, у которых все самки или большинство из них пропустовали или имели низкую плодовитость. Самцов, снизивших показатели воспроизводства, также выбраковывают. Всех непригодных самцов и непокрывавшихся самок выбраковывают сразу же после гона.

Самок неплодовитых, маломолочных, абортировавших, съевших приплод, пропустовавших, с неблагополучными родами, давших пометы, погибшие в первые дни после родов, выбраковывают немедленно после щенения. Самок, не сохранивших свое потомство до отсадки вследствие маломолочности, частичного погрызания, затаскивания, гибели щенков от желудочно-кишечных и других заболеваний, выбраковывают сразу после отсадки молодняка.

Следующий этап — отбор по возрасту и состоянию здоровья. Выбраковывают зверей, снижающих показатели воспроизводства с возрастом (старше 5 лет), переболевших заразными или незаразными заболеваниями, животных с плохой упитанностью, затянувшейся линькой. Обязательно выбраковывают очень нервных зверей.

Зверей основного стада, перенесших в течение года различные заболевания, с нарушенными процессами линьки, резко ухудшенными пушно-меховыми качествами, плохой упитанности (осенняя худоба) выбраковывают после выявления причин этих нарушений.

Последний этап — оценка племенных качеств зверей, то есть по качеству потомства, — применяется для животных племенного ядра.

Оценка зверя при бонитировке не дает возможности точно определить его племенные качества. Наиболее точно эти качества определяют, оценивая потомство зверей. При этом необходимо оценить всех его потомков, установить, однородно ли потомство и в какой мере оно похоже на родителей.

Оценку по качеству потомства ведут по данным, занесенным в журнал выращивания и бонитировки молодняка. При этом можно сравнить средние показатели оценки потомства зверя со средними показателями по стаду.

Можно сравнить потомков двух и более самцов, покрывших примерно равноценных самок. Предпочтение следует отдавать тем, от которых получен лучший молодняк. Чаще самцов оценивают по качеству потомства — качество потомства сопоставляют с качеством матерей. Если потомки по оценке признаков лучше матерей, то самцы считаются «улучшателями», если хуже—«ухудшателями».

Выбраковывают племенных самцов и самок, которые дают низкокачественное потомство.

Своевременно выбракованных взрослых зверей сразу переводят на более дешевый рацион кормления.

Отбор молодняка

Отбор молодняка проводят в течение всего периода его выращивания. При рождении выбраковывают щенков от самок, перекрытых разными самцами, из пометов, где отмечено заболевание. Выбраковывают также щенков из пометов, в которые были подложены непомеченные щенки от других матерей, так как к моменту отсадки нельзя будет установить происхождение отдельных животных.

При отборе молодняка на племя уже в период лактации необходимо выделить в племенное ядро пометы, из которых будет оставлен молодняк на племенные цели. На этом предварительном этапе отбора молодняка основными показателями будут классность и производительность родителей и их наследственные качества. При прочих равных условиях предпочтение отдается пометам тех самок и самцов, от ко-

торых в прошлом получено наибольшее количество первоклассного племенного молодняка.

Обращают внимание на размер помета, из которого происходит молодняк. К племенным относят молодняк в основном из средних по величине пометов. На племенные цели оставляют только мартовских и апрельских щенков из пометов, в которых их было не менее четырех. В хозяйствах с высоким выходом молодняка на племя выделяют пометы с количеством щенков не менее пяти.

Во второй половине августа — первой половине сентября среди молодняка проводят предварительный отбор племенных животных. Оценивают здоровье и развитие щенка, состояние его опушения. На племя отбирают развитых, крупных, без отставания в ходе линьки. Минимально допустимый вес для щенков должен составлять: для самцов — не менее 4,3 кг, для самок — не менее 3,7 кг. Количество отобранного молодняка на 50-100% должно превышать потребность, чтобы после осенней бонитировки можно было провести окончательный отбор нужного количества молодняка. Не оставляют на племя щенков, отстававших в росте, и их однопометников.

Последний этап — бонитировка. Из группы молодняка, предварительно оставленного на племя, выбраковывают худших по пушно-меховым качествам. После этого отбора на племя оставляют молодняк, необходимый для ремонта стада, причем с таким расчетом, чтобы число взрослых и молодых зверей в нем не превышало 105% на 1 января.

Молодняк племенного ядра в первый год размножения оценивают дополнительно по качеству потомства. Если из помета от самки-первогодки значительная часть щенков идет на племенные цели и получает высокую оценку пушно-меховых качеств в зимнюю бонитировку, это свидетельствует о хороших племенных качествах самки. Окончательным подтверждением племенных достоинств самки служит производительность ее потомства. При этом плодовитость дочерей должна быть не ниже средней по стаду, а самцы должны проявить хорошие полигамные способности и иметь высокое качество спермы, то есть высокую оплодотворяемость покрытых ими самок.

Подбор пар

При подборе пар зверовод должен стремиться получить потомство желательного типа, подобрав к определенному самцу определенную самку. Подобранные для спаривания пары должны давать потомство, превосходящее родителей как по пушно-меховым качествам, так и по другим показателям (размерам, конституции, плодовитости, жизненности молодняка и т.п.).

Производитель по своим качественным показателям должен быть выше самки. Наследственное влияние самцов и самок на потомство одинаковое, но в силу полигамности самцов приплод отдельного самца больше, чем приплод самки.

При подборе нужно учитывать не только достоинства пары, но и их недостатки. Нельзя спаривать самок и самцов, имеющих общие недостатки по тем или иным признакам. Такое спаривание усугубит эти недостатки и приведет не к улучшению, а к ухудшению потомства.

Периоды внутриутробного развития зародышей и вскармливания детенышей молоком требуют от самок большой выносливости, поэтому отбор самок по таким признакам, как крупность, крепость телосложения, хорошее качество опушения и молочность, при условии создания им благоприятных условий содержания и кормления, имеет первостепенное значение для формирования приплода.

При подборе пар необходимо знать наилучшие сочетания самцов и самок в прошлые годы, от которых получено наибольшее количество элитного и первоклассного молодняка, и стремиться повторить эти оправдавшие себя спаривания.

В течение первой половины января на лисоводческих фермах необходимо закончить подбор пар для гона. В племенном ядре допустим только индивидуальный подбор пар, при котором комплектуют пятерки самок на каждого самца. Одновременно для покрытия каждой самки должен быть предусмотрен равноценный резервный самец. В пользовательной части стада наряду с индивидуальным подбором пар можно применить групповой подбор (например, на 25 самок 5 самцов), при

этом любой из прикрепленных самцов может покрыть любую самку из закрепленной за ними группы самок.

Важнейшими признаками, которые учитываются при подборе пар серебристо-черной лисицы, являются процент серебристости, размер кольца серебра, наличие платинового волоса, развитие вуали. Хотя желательный тип серебристо-черной лисицы имеет 100%-ю серебристость, очевидно, что в основном стаде должно быть некоторое количество зверей, в первую очередь самцов, с меньшим процентом серебристости (75%), с типично зонарным серебром, без платинового волоса, а также самцов с несколько утяжеленной вуалью. Этих самцов используют на самках с осветленным опушением, то есть имеющим 100%-ю серебристость, слишком широкое кольцо серебра, значительное количество платинового волоса и недостаточно развитую вуаль. При подборе пар нельзя допускать чрезмерного осветления стада, которое часто наблюдается при направлении работы на 100%-ю серебристость. Это достигается путем скрещивания более темных зверей с более светлыми и жесткого отбора и подбора лисиц с зонарным серебром (без платинового волоса) и хорошо выраженной вуалью.

При подборе пар платиновых лисиц следует стремиться получить зверей темно-платиновых, с чистым голубым оттенком, при этом возможны выщепления серебристо-черных лисиц, которые могут быть использованы для получения платиновых зверей путем обратного скрещивания.

ФОРМЫ ЗООТЕХНИЧЕСКОГО УЧЕТА

Зоотехнический учет — обязательная часть племенной работы. Без правильного и аккуратного ведения учета нельзя установить племенные качества зверя, проводить выбраковку, отбор и подбор зверей.

Каждому животному стада присваивают индивидуальный (татуировочный) номер (четный — самке, нечетный — самцу). Присвоение номеров обычно ежегодно возобновляют с первого номера. Молодняку татуировочные номера присва-

ивают при отсадке от матерей независимо от их предполагаемого использования. При переводе в основное стадо в качестве заводских номеров берут татуировочные или присваивают номера подряд в течение 5-15 лет в зависимости от сроков использования зверей. Перед номером ставят последнюю цифру года, чтобы при одинаковых номерах в родословной не происходило путаницы.

Татуировочный номер записывают на трафаретку щенка, прикрепленную к клетке. После перевода зверя в основное стадо на него заполняют новую трафаретку с присвоенным ему заводским номером.

Проводят зоотехнический учет по следующим утвержденным формам.

Трафаретка щенка

Прикрепляется к клетке щенка. Как правило, ее заполняет рабочий отделения перед отсадкой молодняка от матерей. При любом перемещении зверя: пересадке в другую клетку, лечении, бонитировке и т. д.— трафаретку нужно переносить вместе со зверем. Данные его бонитировки вносят позднее. Указывают назначение щенка: племя, продажа, забой.

Трафаретка щенка содержит данные о номере клетки, татуировочных номерах отца и матери, принадлежности к той или иной линиям по отцу и по матери, дате рождения щенка, плодовитости матери, поле и татуировочном номере щенка, результатах бонитировки и цели использования (племя, товарный).

Трафаретка самки и самца

Трафаретку на зверей заполняют после комплектования основного стада. В трафаретке самки указывают номер клетки и номер зверя, записывают даты покрытия, номер покрывшего ее самца, дату щенения. У лисиц и песцов записывают сначала ожидаемую дату щенения, затем действительную, у норок — только действительную. В графе «Родилось щенков» указывают всех рожденных самкой щенков, как живых, так и мертвых, а также число щенков, выращенных к периоду от-

садки (своих и подсаженных). В графу «Примечание» заносят сведения об отсадке щенков в период выращивания к другой самке или о подсадке к ней чужих щенков. Нужно указывать пол, количество, метку отсаженных и подсаженных щенков, номер самки (кормилицы), к которой его подсадили или от которой его отсадили, то есть биологическую мать щенков.

В трафаретке самца записывают его номер, номер клетки, в которой он сидит, после подбора пар вносят номера закрепленных за ним самок, в период гона — даты подсадки каждой самки; даты покрытия обводят кружком или подчеркивают. Кроме того, указывают номера дублеров этого самца, а в скобках — номера их клеток.

Карточка племенного самца и карточка племенной самки

Карточки заполняют на каждого племенного зверя. Эту работу выполняет зоотехник или бригадир. На лицевой стороне карточки указывают следующие основные сведения: вид зверя, породу или тип, номер, дату рождения, родословную. В родословной указывают два поколения предков: первое поколение — отец и мать и второе — родители отца и матери; оценку основных показателей каждого предка (тип окраски, размер, качество и окраска опушения). Данные бонитировки самого животного заполняют по данным журнала бонитировки, при этом указывают класс зверя и оценки за дополнительные признаки.

На оборотной стороне карточки содержатся сведения о гоне, щенении, отсадке и бонитировке потомков.

Племенные карточки хранят в зоотехнической части 10 лет, а потом сдают в архив.

Производственный журнал

Журнал ведут в каждом отделении. В него вносят информацию о плане подбора пар, гоне, результатах щенения и выращивания молодняка до периода отсадки от матери.

Самцов записывают с учетом года рождения. Сначала записывают зверей старшего возраста, располагая их по

порядку номеров, а затем, по такому же принципу, — более молодых.

Данные журнала используют для составления полугодового зоотехнического отчета и выбраковки зверей основного стада по показателям воспроизводства.

Журнал выращивания и бонитировки молодняка пушных зверей

В тех хозяйствах, где племенное ядро полностью удовлетворяет потребности фермы в ремонтном молодняке, в журнал включают только зверей племенного ядра. Родословную родителей в журнал щенков вносят, если не ведут племенных карточек.

Первым в журнал записывают самого старшего самца с наименьшим номером, данные его бонитировки, а также номера и бонитировку покрытых им самок, данные о приплоде, выращивании и отсадке щенков, номера щенков, показатели бонитировки каждого; указывается также использование каждого щенка (продан, племенной, забит). Затем записывают данные второй самки, покрытой этим же самцом, и т. д. Вторым записывают самца со следующим номером и его самок.

Номера щенков (нечетные — самцов и четные — самок) проставляют перед отсадкой молодняка.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ БОЛЕЗНЕЙ ЛИСИЦ

Владельцу зверофермы необходимо уметь различать основные болезни животных, оказывать им в легких случаях доврачебную помощь и лишь в сложных — обращаться к ветеринару.

Чтобы правильно разобраться в обстановке, надо хорошо усвоить, как ведут себя здоровые особи, и ориентироваться в любых отклонениях от нормы. Чем тщательнее наблюдение за отдельными особями, тем быстрее можно обнаружить при-

знаки появления нежелательных изменений в стаде. Причем следует помнить, что появившийся признак (симптом) редко является типичным только для одного заболевания. Зная несколько внешних признаков проявления болезни, можно правильно определить свои первые действия.

Для оценки состояния поголовья надо прежде всего собрать данные о поведении единичных и нескольких животных, об отклонениях от нормы (недостаточная активность, безучастность, отказ от корма). Затем исследуют отдельные части тела. В частности, о неблагоприятных изменениях в организме животного свидетельствуют потускнение глаз, слезотечение, сухой или влажный нос, водянистые или гнойные истечения, чиханье, взъерошенный волосяной покров, неравномерное хриплое дыхание, изменение консистенции кала и др. Могут также наблюдаться судороги, скрипение зубами. Всех подозрительных изолируют, трупы павших животных или их внутренние органы надо обязательно отправить в ближайшую ветлабораторию, освободившиеся клетки продезинфицировать.

Болезни, вызванные патогенными микроорганизмами, называются заразными или инфекционными. В распространении инфекционных болезней наибольшую опасность представляют больные или переболевшие животные, которые становятся источником распространения инфекции, выделяя в окружающую среду возбудителей болезни. При поражении желудочно-кишечного тракта микробы выделяются преимущественно с калом, при заболеваниях легких— с мокротой при кашле, при заболевании молочной железы — с молоком. При многих заболеваниях микробы выделяются с гнойными истечениями из носа, глаз, ран или язв. Кроме того, заразное начало может выделяться с мочой, слюной, истечениями из половых органов и т. д.

Значительную опасность в распространении некоторых инфекционных заболеваний представляют корма: мясо, полученное от убоя больных или переболевших животных, молоко от больных коров и др. Инфекция может также распространяться через воздух, воду, почву, отбросы сельскохозяйственного

производства, предметы ухода за животными и, наконец, передаваться обслуживающим персоналом. Многие болезни переносят грызуны (мыши, крысы, суслики и т. д.), птицы, домашние животные.

Патогенные микроорганизмы попадают в организм животного через так называемые «входные ворота инфекции»— дыхательные пути (трахею, бронхи, легкие), пищеварительный тракт (с зараженным кормом и водой), слизистые оболочки и половые органы, поврежденный кожный покров.

Микроб, попавший в организм, не сразу вызывает заболевание. Первые признаки болезни обнаруживаются через определенный срок, который называется инкубационным периодом. Каждое инфекционное заболевание вызывается только определенным возбудителем, и каждая болезнь характеризуется своим инкубационным периодом.

Животные, переболевшие заразными болезнями, в большинстве случаев приобретают невосприимчивость (иммунитет) различной продолжительности к повторному заболеванию той же болезнью. Такой иммунитет называется приобретенным. Он развивается в результате ответной реакции организма на действие проникшего в него патогенного микроба и сохраняется в течение нескольких месяцев или всю жизнь. Приобретенный иммунитет может возникнуть при введении в организм биологических препаратов, вакцин (табл. 15) и сывороток и носит название искусственного. Последний обычно менее продолжителен, чем иммунитет, возникающий после того, как животное переболеет непосредственно данной болезнью.

Однако существует и врожденная невосприимчивость животного к определенному возбудителю, которая передается по наследству. Такой иммунитет называется естественным.

Лисицы чаще всего болеют следующими болезнями: болезнь Ауески, чума плотоядных, бешенство, паровирусный энтерит собачьих, инфекционный гепатит собак или энзоотический энцефаломиелит лисиц, листериоз, пастереллез, сальмонеллез, стрептококковая инфекция, диплококковая инфекция (болеют щенки лисиц), лептоспироз, стригущий лишай, описторхоз, меторхоз, дифиллоботриоз, токсаскаридоз, стронгилоидоз,

Таблица 15. Ветеринарно-профилактические и противоэпизоотические мероприятия в лисоводстве

Название болезни, против которой проводят иммунизацию	Название применяемых вакцин или метод исследования	Категория звероферм в период иммунизации (возраст животных)
Чума плотоядных	Вакчум, ЭПМ	Все зверофермы. Основное стадо. Декабрь
Паратиф	Вакцинация против паратифа	Все зверофермы. Основное стадо. Январь
Колибактериоз	Вакцинация против колибактериоза	То же
Паратиф	Вакцина против паратифа	При энзоотии среди щенков в возрасте 30–35 дней
Колибактериоз	Вакцина против колибактериоза	Щенки в возрасте 30–35 дней
Лептоспироз	Вакцина против лептоспироза	Все зверофермы. Щенки, взрослые звери. В конце июля
Чума плотоядных	Вакчум, ЭПМ	Все зверофермы. Щенки в двухмесячном возрасте

унцинариоз, трихинеллез, коринозоматоз, кокцидиоз, токсоплазмоз, пироплазмоз, саркоптоз, отодектоз.

Большое значение имеет своевременное распознавание инфекционной болезни и изоляция больных и подозрительных по болезни животных. При подозрении заболевания животных инфекционной болезнью владелец должен показать животных ветеринару и тщательно придерживаться его рекомендаций.

Незаразные болезни вызываются различными внешними факторами, неблагоприятно влияющими на организм животных. Например, резкая смена температуры может вызывать различные простудные заболевания; попадание в организм ядовитых веществ — общее отравление и воспаление желудочно-кишечного тракта; высокая температура окружающей среды — тепловой удар и т. д. Особенно подвержен этим заболеваниям молодняк. При соблюдении всех параметров содержания и кормления лисиц незаразные болезни в хозяйстве крайне редки.

ЛИТЕРАТУРА

Афанасьев В., Перельдик Н. Клеточное пушное звероводство. — М.: Колос, 1996.

Ильина Е., Соболев А. Звероводство. — М.: Агропромиздат, 1990.

Перельдик Н. и др. Кормление пушных зверей. — М.: Агропромиздат, 1987.

Фирсова Н., Шарганов В. Выделка овчин и меха. — Киев: Урожай, 1994.

Журнал «Кролиководство и звероводство», 2001–2003 гг.

СОДЕРЖАНИЕ

Предисловие ... **3**

Биологические основы и жизнь в природе ... 4

Внешний вид ... 5

Жизнь в природе ... 6

Физиологические особенности ... 7

Породы лисиц ... 7

Красная лисица ... 7

Белая лисица ... 9

Горностаевая лисица ... 9

Хромисты ... 9

Серебристо-черные и черно-бурые лисицы ... 9

Сиводушки, бастарды и «замарайки» ... 11

Пастелевая лисица ... 12

Лисица «бежевый янтарь» ... 13

Платиновая лисица ... 13

Жемчужная лисица ... 14

Вашингтонская платиновая и радиевая лисицы ... 14

Беломордая лисица ... 15

Снежная лисица ... 15

Содержание лисиц ... 16

Системы содержания ... 16

Клетки ... 16

Оборудование ... 19

- Гнездовые домики ... 19
- Подстилка ... 21
- Деревянные полки ... 21

Общие правила содержания ... 21

- Микроклимат ... 21
- Световой режим ... 21
- Уход ... 22

Организация зверофермы ... 26

- Домашняя звероферма ... 26
- Выбор места под промышленную звероферму ... 27
- Планировка и типовые проекты ферм ... 28
- Производственные постройки ... 29
- Устройство шедов ... 30
- Уборка территории фермы ... 31

Приобретение, перевозка животных и карантин ... 32

Механизация фермы ... 35
Производственные периоды ... 35
Необходимость механизации ... 35
Электрификация ферм ... 39
Кормление ... 41
Потребность животных в энергии и питательных веществах ... 42
Характеристика кормов ... 48
Корма животного происхождения ... 48
Растительные корма ... 58
Витаминные и минеральные добавки ... 60
Подготовка кормов к скармливанию ... 62
Кормление ... 63
Кормление в период покоя ... 64
Кормление самцов и самок в период гона ... 65
Кормление беременных самок ... 66
Кормление лактирующих самок ... 67
Подкормка подсосных щенков ... 69
Кормление отсаженного молодняка ... 70
Разведение и племенная работа ... 73
Разведение лисиц ... 73
Подготовка к гону ... 73
Гон ... 75
Беременность и щенение самок ... 78
Выращивание подсосного молодняка ... 82
Выращивание отсаженного молодняка ... 84
Племенная работа ... 86
Бонитировка ... 87
Правила комплектования стада ... 94
Выбраковка ... 96
Отбор молодняка ... 98
Подбор пар ... 100
Формы зоотехнического учета ... 101
Трафаретка щенка ... 102
Трафаретка самки и самца ... 102
Карточка племенного самца и карточка племенной самки ... 103
Производственный журнал ... 103
Журнал выращивания и бонитировки молодняка пушных зверей ... 104
Предупреждение болезней лисиц ... 104
Литература ... 109

По вопросам оптовой покупки книг
«Издательской группы АСТ» обращаться по адресу:
Звездный бульвар, дом 21, 7-й этаж
Тел. 215-43-38, 215-01-01, 215-55-13

Книги «Издательской группы АСТ» *можно заказать по адресу:*
107140, Москва, а/я 140, **АСТ – «Книги по почте»**

Научно-популярное издание

СОДЕРЖАНИЕ ЛИСИЦ

Автор-составитель
Бондаренко Светлана Петровна

Редактор *Е.Г. Малёнкина*
Художественный редактор *И.Ю. Селютин*
Оформление обложки *В.И. Гринько*
Технический редактор *А.В. Полтьев*

Общероссийский классификатор продукции
ОК-005-93, том 2; 953004 — научная и производственная литература

Санитарно-эпидемиологическое заключение
№ 77.99.02.953.Д.000577.02.04 от 03.02.2004 г.

ООО «Издательство АСТ»
667000, Республика Тыва, г. Кызыл, ул. Кочетова, д. 28
Наши электронные адреса: WWW.AST.RU
E-mail: astpub@aha.ru

Издательство «Сталкер»
83114, Украина, г. Донецк, ул. Щорса, 108а

Отпечатано с готовых диапозитивов
в ООО «Типография ИПО профсоюзов Профиздат».
109044, Москва, Крутицкий вал, 18.

www.infanata.org
Электронная версия данной книги создана исключительно для ознакомления только на локальном компьютере! Скачав файл, вы берёте на себя полную ответственность за его дальнейшее использование и распространение. Начиная загрузку, вы подтверждаете своё согласие с данными утверждениями!
Реализация данной электронной книги в любых интернет-магазинах, и на CD (DVD) дисках с целью получения прибыли, незаконна и запрещена! По вопросам приобретения печатной или электронной версии данной книги обращайтесь непосредственно к законным издателям, их представителям, либо в соответствующие организации торговли!
www.infanata.org